der modelleisenbahner

FACHZEITSCHRIFT
FÜR DAS MODELLEISENBAHNWESEN
UND ALLE FREUNDE
DER EISENBAHN JAHRGANG 28



Organ
des Deutschen
Modelleisenbahn-
Verbandes der DDR

NOVEMBER

11/79



TRANSPRESS VEB VERLAG FÜR VERKEHRSWESEN
Verlagspostamt Berlin Einzelheftpreis 1,— M 32542

Unsere historische Fotoecke



U. B. z. den D 118 Dresden—Stuttgart bei Ruppertsgrün i. Vogtland mit der Lokomotive 19 021 vom Bw Dresden-Altstadt. Das Foto wurde etwa um 1930 aufgenommen. Zu jener Zeit liefen die Schnellzuglokomotiven des Bw Dresden-A bis Nürnberg durch, während Maschinen gleicher Baureihe des Bw Reichenbach den Dienst Leipzig—Regensburg versahen.

Die 19 015 mit dem P 472 auf der Strecke Dresden—Leipzig auf der Elbebrücke in Dresden, ebenfalls um das Jahr 1930. Beide Fotos zeigen Zuggarnituren, wie sie für jene Zeit typisch waren.

Fotos: Carl Bellingrodt (†), Sammlung Kurt Schubert, Riesa



der modelleisenbahner

Fachzeitschrift für das Modelleisenbahnwesen und alle Freunde der Eisenbahn

11 November 1979 · Berlin · 28. Jahrgang

Organ des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes der DDR



Die Redaktion wurde im Jahre 1977 anläßlich des 25jährigen Bestehens mit der Ehrennadel des DMV in Gold ausgezeichnet.

Inhalt

Titelbild

Ein Ganzzug, bestehend aus Wagen der Gattung Fad wird von der 44 0623 die Steilrampe zwischen Sangerhausen und Blankenheim hinaufgeschleppt. Aufnahmetag: 26. Mai 1979. Ganzzüge (Gag) verkehren i. d. R. als Durchgangsgüterzüge vom Absender gebildet geschlossen bis zum Empfänger mit einem bestimmten Massengut. Die DR orientiert immer mehr auf die Anwendung von Gag, da sie betrieblich wirtschaftlicher behandelt werden können und wesentlich zur Beschleunigung des Wagenumlaufs beitragen.

Foto: Jürgen Jentsch, Riesa

Rücktitel

Schließlich werfen wir, bevor wir dieses Heft aus der Hand legen, noch einmal einen Blick auf die H0-Heimanlage des Herrn Theo Ahlhelm aus Eisleben (siehe auch S. 325ff.) U. B. z. einen Ausschnitt aus dem Dampflokomotiv-Bw mit 12ständigem Ringlokschuppen, Drehscheibe Wasserturm und mit einem Verwaltungsgebäude.

Foto: Theo Ahlhelm, Eisleben

Redaktion

Verantwortlicher Redakteur:
Ing.-Ok. Journalist Helmut Kohlberger
Typografie: Pressegestalterin Gisela Dzykowski
Anschrift der Redaktion: „Der Modelleisenbahner", DDR - 108 Berlin, Französische Str. 13/14, Postfach 1235
Telefon: 2 04 12 76

Sämtliche Post für die Redaktion ist nur an unsere Anschrift zu richten.

Zuschriften, die die Seite „Mitteilungen des DMV" (also auch für „Wer hat – wer braucht?") betreffen, sind hingegen nur an das Generalsekretariat des DMV, DDR - 1035 Berlin, Simon-Dach-Str. 10, zu senden.

Herausgeber

Deutscher Modelleisenbahn-Verband der DDR

Redaktionsbeirat

Günter Barthel, Erfurt
Karlheinz Brust, Dresden
Achim Delang, Berlin
Dipl.-Ing. Günter Driesnack, Königsbrück (Sa.)
Dipl.-Ing. Peter Eickel, Dresden
Eisenbahn-Bau-Ing. Günter Fromm, Erfurt
Ing. Walter Georgii, Zeuthen
Joachim Kubig, Berlin
Prof. em. Dr. sc. techn. Harald Kurz, Radebeul
Wolf-Dietger Machel, Potsdam
Joachim Schnitzer, Kleinmachnow
Hansotto Voigt, Dresden

Erscheint im transpress VEB Verlag für Verkehrswesen Berlin

Verlagsleiter:
Dipl.-Ing.-Ök. Paul Kaiser
Chefredakteur des Verlags:
Dipl.-Ing.-Ök. Journalist Max Kinze
Lizenz Nr. 1151
Druck: (140) Druckerei „Neues Deutschland", Berlin
Erscheint monatlich;
Preis: Vierteljährlich 3,– M.
Auslandspreise bitten wir den Zeitschriftenkatalogen des „Buchexport", Volkseigener Außenhandelsbetrieb der DDR, DDR - 701 Leipzig, Postfach 160, zu entnehmen.
Nachdruck, Übersetzung und Auszüge sind nur mit Genehmigung der Redaktion gestattet.
Für unverlangt eingesandte Manuskripte, Fotos usw. übernimmt die Redaktion keine Gewähr.
Art.-Nr. 16330

Redaktionsschluß: 17. 8. 1979
Geplante Auslieferung: 9. 11. 1979



Alleinige Anzeigenverwaltung

DEWAG Berlin, DDR - 1026 Berlin, Rosenthaler Straße 28/31, PSF 29, Telefon: 2 36 27 76. Anzeigenannahme DEWAG Berlin, alle DEWAG-Betriebe und deren Zweigstellen in den Bezirken der DDR.

Bestellungen nehmen entgegen: in der DDR: sämtliche Postämter, der örtliche Buchhandel und der Verlag – soweit Liefermöglichkeit; im Ausland: der internationale Buch- und Zeitschriftenhandel, zusätzlich in der BRD und in Westberlin: der örtliche Buchhandel, Firma Helios Literaturvertrieb GmbH., Berlin (West) 52, Eichborndamm 141–167, sowie Zeitungsvertrieb Gebrüder Petermann GmbH & Co KG, Berlin (West) 30, Kurfürstenstr. 111.
UdSSR: Bestellungen nehmen die städtischen Abteilungen von Sojuspechatj bzw. Postämter und Postkontore entgegen. Bulgarien: Raznoisznos, 1. rue Asse, Sofia. China: Guizi Shudian, P. O. B. 88, Peking, ČSSR: Orbis Zeitungsvertrieb, Bratislava, Leningradska ul 12. Polen: Buch: u. Wilcza 46, Warszawa 10. Rumänien: Cartimex, P. O. B. 134/135, Bukarest. Ungarn: Kultura, P. O. B. 146, Budapest 6. KVDR: Koreanische Gesellschaft für den Export und Import von Druckerzeugnissen. Chulpanmul, Nam Gu Dong Heung Dong Pyongyang. Albanien: Ndermerrja Shetnore Botimeve, Tirana. Auslandsbezug wird auch durch den Buchexport Volkseigener Außenhandelsbetrieb der Deutschen Demokratischen Republik, DDR - 701 Leipzig, Leninstraße 16, und den Verlag vermittelt.

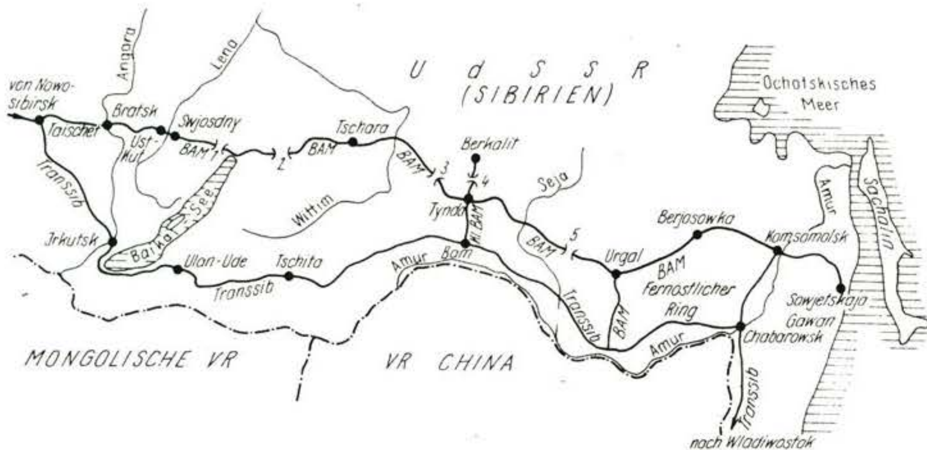
Journ. SIEGFRIED KAUFMANN, Halle (Saale)

Von der Lena bis zu den fernöstlichen Ufern ...

Die BAM, der Eisenbahnneubau des Jahrhunderts, kündet laufend vom stillen Heldentum ihrer Erbauer. Nun ist die erste Phase, die von echtem Pioniergeist getragen wurde, bereits abgeschlossen. Sie war eine Epoche des Vorstoßes ins Ungewisse, des schöpferischen Experimentierens, der praktischen Überwindung kaum vorstellbarer Schwierigkeiten. Die zweite, die gegenwärtige, wird von der planmäßigen Weiterführung und systematischen Vollendung geprägt, vom wohldurchdachten Zusammenwirken der schon in Betrieb befindlichen Abschnitte mit dem forcierten Baugeschehen.

Das ermöglicht eine relativ schnelle, effektive Erschließung der Rohstoffressourcen entlang der BAM (eine Gesamtbodenfläche von über 1,5 Millionen km^2), die Entstehung großer territorialer Verarbeitungskomplexe, eine völlig neue Strategie im Gegensatz zum bisherigen wirtschaftlichen Aufbau Sibiriens sowie gleichfalls eine fühlbare Entlastung der Transsib in bezug auf den Weitstreckentransport vom sowjetischen Fernen Osten nach Westsibirien und nach Europa.

Die Leser werden sich vor allem für die bis zum heutigen Zeitpunkt erreichten Ergebnisse sowie das alles, was in der nächsten Zukunft Realität sein wird, die bautechnischen Fakten und die speziellen Eigenheiten interessieren.



Nach vollständiger Inbetriebnahme der BAM besteht dann neben vielen anderem die Möglichkeit, in Richtung Ferner Osten zwei Transitlinien zu benutzen: von Swerdlowsk—Nowosibirsk—Taischet entweder nun den nördlichen (BAM) oder den südlichen Weg (Transsib) nach Chabarowsk—Wladiwostok Nachodka bzw. Sowjetskaja Gawan.
Skizze: Verfasser

Ein kurzer Rückblick

April 1978: Baubeginn des Baikal-Tunnels, Mai 1978: Fertigstellung des Stanowoi-Tunnels, Oktober 1978: Beginn des Güterzugverkehrs auf der „kleinen BAM" von Bam (Station des Transsib) nach Tynda und weiter nach Berkalit (Streckenlänge = 400 km); sie dient der Sicherung des Nachschubs an bautechnischem Material für die BAM — hauptsächlich „reguläres" Transportgut ist südjakutische Kohle, November 1978: der erste Zug befährt die Teilstrecke von Ust-Kut bis zum Nordufer des Baikal-Sees und zwar im östlichsten Abschnitt auf provisorischen Gleisen über das Baikal-Gebirge (Dawan-Paß), Dezember 1978: Sicherung der großen Materialtransporte vom Baikal-See in Richtung Osten, Februar 1979: die Tunnelbauer des Nord-Muisker Tunnels erhalten die notwendige Elektroenergie durch eine neue Starkstrom-Überlandleitung Ust-Ilimsk-Burjatien, März 1979: die Baubrigaden der BAM erreichen Leistungen weit über den Plan, begünstigt durch den milden sibirischen Winter, das Thermometer sank fast nie unter −30 °C.

Die großen Tunnel der BAM

Sie durchbrechen vier ausgedehnte Gebirgsmassive und werden nach ihrer Inbetriebsetzung die stattliche Gesamtlänge von 30,4 km aufweisen. Zu den Alpenbahnen, dem Appenin-Durchstich und der Transkaukasischen Eisenbahn gehört dann auch die BAM als eine der tunnelreichsten Strecken der Erde mit einigen Giganten, die sich sehen lassen können. Die BAM ist eben generell eine Bahn der Superlative. Diese Tunnel sind einfach schon wegen der dort liegenden gewaltigen Schneemassen erforderlich, deren Mächtigkeit bis zu 3,5 m beträgt. Ein planmäßiger Eisenbahnbetrieb würde sonst fast unlösbare Probleme heraufbeschwören.

Der Baikal-Tunnel (Länge: 6,7 km), der das Gebirge unterhalb des Dawan-Passes durchstößt (Westportal bei Kunerma, Ostportal am Seeufer), befindet sich in einer Zone aktiver tektonischer Vorgänge. Die Erde „zittert" hier etwa vier- bis fünfmal im Jahr. Hinzu kommt ein besonders hartes Granitgestein. Jeder Meter Tunnelvortrieb muß mit 30 Tonnen Beton und Stahl gesichert werden. Parallel zu diesem Tunnel entsteht ein zweiter, schmalerer, als Entwässerungsstollen.

Der Tunnel durch das Nord-Muisker Gebirge zwischen dem Baikal-Nordufer und Tschara, der längste der BAM (16,2 km) und mit dem Gotthard- oder Simplon-Tunnel vergleichbar, aber in einem klimatisch äußerst rauhen Gebiet, weist den höchsten Schwierigkeitsgrad auf. Und mit dessen Bau konnte man erst beginnen, als eine 1200 km lange Straße, die „Setnik", von Ulan-Ude aus durch die menschenleere Taiga angelegt war. Jeweils fünf Tage sind die schweren Lkw unterwegs, wobei sommers wie winters gefahren wird. 100 Meter Tunnelvortrieb bewältigt man pro Monat, eine unter diesen Umständen enorme Leistung. Von, wie üblich, zwei Seiten aus würde sich eine Bauzeit von knapp sieben Jahren ergeben. Deshalb täuft man zwei Schächte von den sogenannten Drittelpunkten her ab. Das ergibt vier weitere Vortriebsstellen und ermöglicht eine wesentliche Verkürzung der Bauzeit.

Der Kodarksi-Tunnel zwischen Tschara und Tynda (Länge: 2,5 km) sowie der Nija-Tunnel zwischen Tynda und Urgal (Länge: 3,0 km) sind die „Kleinen" unter den Großen, doch gab und gibt es auch hier viele unerwartete Schwierigkeiten. Diese Granitgebirge sind seit Jahrtausenden bis in große Tiefen „durchgefrostet".

Das gleiche trifft auch für den Stanowoi-Tunnel zwischen Tynda und Berkalit (kleine BAM) zu. Er ist der erste Eisenbahntunnel der Geschichte in einem riesigen Dauerfrostgebiet. Der Bohrstaub mußte durch Unterdruckabsaugung beseitigt werden, weil Wasser als Bindemittel natürlich nicht in Frage kam. In der Nähe des Südportals brachen gewaltige Heißwassermassen ein; auch dieses Problem wurde von den Tunnelbauern gemeistert.

Die Trasse der BAM

ist zu etwa 50 Prozent fertig: von insgesamt 3200 km Strecke sind 1600 km Gleise verlegt. Das betrifft die Abschnitte Ust-Kut-Swjosdny-Westportal des Nord-Muisker Tunnels, 100 km westlich bis knapp 200 km östlich von Tynda, reichlich 150 km westlich von Urgal sowie den gesamten Abschnitt Urgal—Berjosowka—Komsomolsk am Amur. Dazu kommt die neue Verbindungsstrecke von Urgal zur Transsib. So ist außerdem der „Fernöstliche Ring" entstanden: Chabarowsk—Komsomolsk (Teil der bestehenden Strecke Chabarowsk—Sowetskaja Gawan)—Berjosowka—Urgal (BAM)—Transsib (neue Nord-Süd-Verbindung BAM-Transsib)—Chabarowsk (Transsib). Er ist bis heute kaum bekannt geworden, aber er existiert bereits; der Verkehr wickelt sich bei voll fahrplanmäßigem Betrieb ab, was auch für den erwähnten Westabschnitt der BAM gilt. Noch in diesem Jahr sollen weitere 400 km BAM-Strecke fertig werden.

Links und rechts der BAM

sind von den 100 geplanten Städten und Siedlungen bisher 64 gegründet bzw. schon errichtet worden, von 4000 Straßenkilometern annähernd 3000 schon dem Verkehr übergeben. Die Einwohnerzahl von Tynda, künftige Metropole der BAM an ihrem „Halbierungspunkt", wuchs von anfangs 5000 auf zur Zeit 45 000 — eine wahre Bevölkerungsexplosion. Jetzt wird diese junge Stadt mit Elektroenergie aus dem etwa 400 km entfernten Seja-Kraftwerk versorgt, ein Beitrag zur Schaffung weitsichtiger Infrastrukturen entlang dem Schienenstrang, der die Eisenbahnepoche von heute bestimmt.

Ing.-Ök. Journ. HELMUT KOHLBERGER (DMV), Berlin

Modellbahn-Neuheiten auf der Leipziger Herbstmesse '79

Das Angebot der Betriebe und Kombinate der Erzeugnisgruppe Modellbahnen, Modellbau und Zubehör der VVB Spielwaren umfaßte zur diesjährigen Herbstmesse in Leipzig eine Reihe von Neu- und Weiterentwicklungen, die gewiß das Interesse des Modelleisenbahners finden werden.

Beginnen wir bei der wohl bedeutendsten Neuheit, dem H0-Modell der Baureihe 41 Reko der Deutschen Reichsbahn vom VEB K *PIKO*. Dieses neue Triebfahrzeug-Modell ist bis ins einzelne dem großtechnischen Vorbild originalgetreu nachgebildet. Im Vergleich zu der bekannten BR 01^5 vom gleichen Hersteller schneidet diese Neuheit noch besser ab. Das kommt vor allem dadurch, daß viele Details, wie Lichtmaschine, Dampfpfeife, Steuerstange und besonders die Rohrleitungen auf dem Kessel als wichtige Details einzeln aufgesetzt wurden. Das hebt natürlich den vorbildmäßigen Eindruck des Modells gewaltig. Auch die Beschriftung und die Farbgebung entsprechen durchaus den heutigen Anforderungen an ein „Supermodell".

Wie bei der BR 01^5 hat auch die neue 41er eine Dreilichtspitzenbeleuchtung. Ebenso läßt sie sich in gleicher Weise wie die 01^5 unter Verwendung des erforderlichen Schleifers leicht für den Dreischienen-Zweileiterbetrieb umbauen, weil dafür an der Bodenplatte eine besondere Aussparung angebracht ist.

Das Modell der BR 41 ist mit dem Kohletender gekuppelt, wie ihn auch eine Variante der 01^5 hat. Dieser nimmt den leistungsstarken Motor, der eine Zugkraft von 160 p entwickelt, in sich auf. Zwei Antriebsradsätze haben Haftreifenbeläge.

An Fahrzeugen gab es ferner noch einen 4achsigen Rekowagen in TT vom VEB *Berliner TT-Bahnen*. Das Vorbild dieses Wagens läuft bei der DR in sehr großen Stückzahlen, seine Bezeichnung lautet Bghwe. Die Neuheit werden auch die TT-Freunde, lange von ihnen ersehnt, mit Freude aufnehmen, hatten sie doch bisher für die Bildung von Schnell- und Eilzügen nur die Wagen des Typs Y. Das mit spitzengelagerten Radsätzen ausgerüstete Modell ist in der einen Variante grün gefärbt, während gleich auch noch eine zweite in Hellelfenbein/Smaragdgrün (neue Probelackierung der DR) angeboten wird.

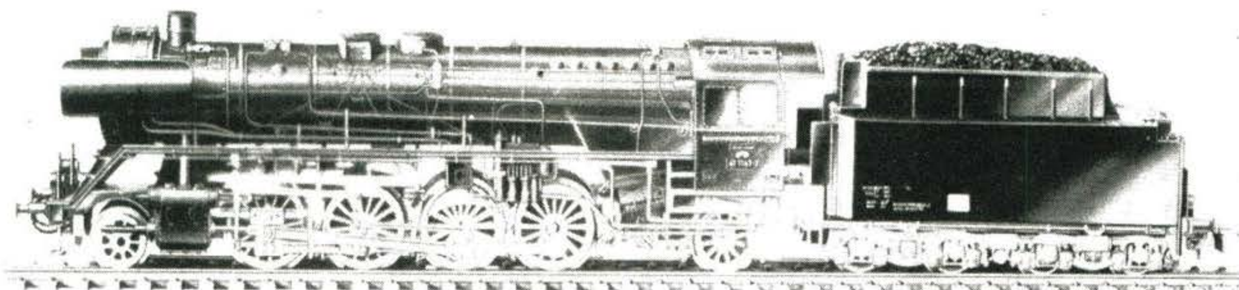
Um den Fahrzeugsektor abzuschließen, noch eine weitere Neuheit, allerdings ein H0-Modell aus dem VEB *Berliner Plastspielwaren*, ein gut nachgestalteter Omnibus des Typs „Ikarus 260". Dieses moderne Nahverkehrsfahrzeug, das draußen längst die meisten seiner Vorläufertypen abgelöst hat und daher von unseren Straßen nicht mehr wegzudenken ist, wird nun auch auf den H0-Anlagen die älteren Bustypen ersetzen können. Das Modell ist in Form und Farbe seinem Vorbild ebenbürtig. Entgegen dem am Messestand vorgestellten Modell wird das in den Handel kommende gleich mit einer Fahrerfigur geliefert werden.

Außerdem gab es noch folgende unechte Neuheiten, wie wir sie bezeichnen: Die BR 118 der DR in neuerer Farbgebung, Hellscharlachrot mit weißer Bauchbinde, die BR 120 in H0 und 130 in TT mit ČSD-Beschriftung sowie den TT-Sattelzug mit dem Schriftzug „Elaskon" versehen.

Was brachte der Zubehörsektor außerdem noch? Für H0 einen *VERO*-Bausatz „Wohnhaus mit Laden" und für TT einen ebensolchen Mamos-Bausatz, beide aus Vollplaste gefertigt. *VERO* brachte ferner noch für N einen neuen Bausatz (Plaste) „Kirche mit Pfarrhaus" heraus. Alle diese Gebäude sind sehr naturgetreu nachgebildet und ergänzen das vorhandene Sortiment.

Der VEB *BTTB* zeigt außerdem noch seinen neuen Beleuchtungssatz für Reisezugwagen. Und der VEB K *PIKO* stellte die zwar schon angekündigte, jedoch noch nicht gezeigte neue doppelte Kreuzungsweiche für sein Gleissortiment vor, die einen recht guten Eindruck hinterließ und nach Auskunft des Herstellers auch beim Befahren durch kürzeste Triebfahrzeuge eine sichere Fahrstromzuführung gewährleistet.

Schließlich noch eine Neuheit, die den Modellbahnfreund am Rande angehen dürfte: Bisher produzierten der VEB K *PIKO* und der VEB *BTTB* jeder sein eigenes Batteriefahrpult für die Anfängerbahnen in dieser Betriebsart. Jetzt wurde neu ein für alle Batteriebahnen, gleich welcher Nenngröße, entwickeltes einheitliches Fahrpult vorgestellt. Dieses nimmt 6 Monozellen auf und besitzt die zwei Fahrstufen 4,5 und 9 V. Wir begrüßen mit unseren Lesern diese vernünftige Rationalisierung und Sortimentsbereinigung. Wir setzen dabei aber unsere Hoffnung darauf, daß die frei gewordene Kapazität voll für die Modelleisenbahn eingesetzt wird und uns allen viele gute Neuheiten beschert!

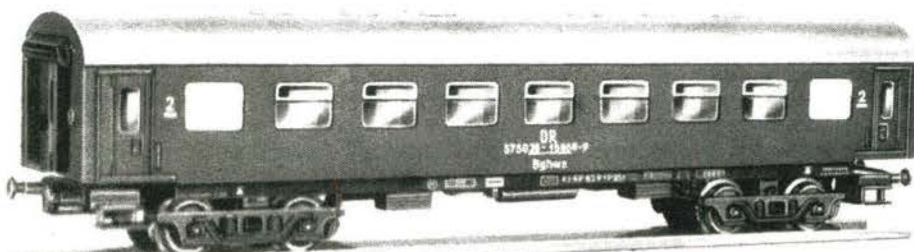


1

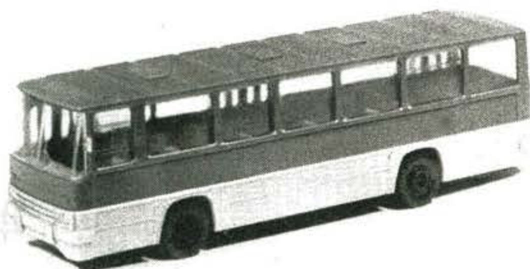
Bild 1 Das neue PIKO-Modell der BR 41 der DR

Bild 2 Und das ist ein neues TT-Modell: Reko-Wagen Bghwe der DR, in Grün bzw. auch in Hellelfenbein/Smaragdgrün

Bilder 3 und 4 Die Neuheit unter den Straßenfahrzeugen ist ein H0-Modell des „Ikarus 260" vom VEB Berliner Plastspielwaren



2



3



4

Bild 5 Bausatz von VERO für ein Wohnhaus mit Laden in H0

5



Bild 6 Für die N-Freunde wird der VEB VERO diesen Bausatz einer „Kirche mit Pfarrhaus" neu herausbringen.

Fotos: Werkfotos bzw. VVB Pressestelle

6



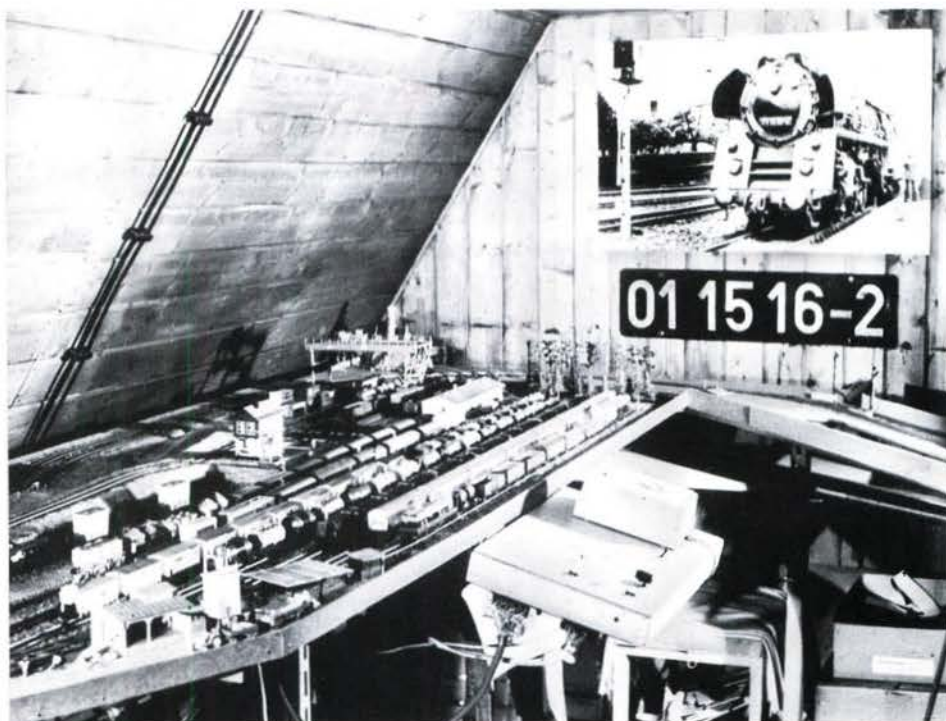
Seine 5. und vorletzte (?) H0-Heimanlage...

...möchte heute Ing. Theo Ahlhelm aus Lutherstadt Eisleben hier vorstellen. Er beschäftigt sich seit mehr als 20 Jahren mit der Modelleisenbahn und liest unsere Fachzeitschrift von ihrem ersten Heft an. Was leider viele nicht besitzen, Herr Ahlhelm, Mitglied unseres Verbands, verfügt darüber: über ausreichend Platz für eine größere stationäre Heimanlage. Ihm steht ein ausgebauter und heizbarer Bodenraum von 13,5 m × 4 m für das Hobby zur Verfügung!

Das Motiv der Anlage ist eine 2gleisige Hauptbahn, die im Flachland verläuft. Eine abzweigende Nebenbahn ist noch für später vorgesehen. Bei der Anlagenplanung stellte sich Herr Ahlhelm folgende Prämissen:

— Reiner Dampflok-Betrieb, jedoch nicht epochenrein,
— lange Blockabschnitte und ebensolche Bahnsteiggleise, um nahezu vorbildgerechte Schnellzüge bilden zu können,
— ausreichende Abstellmöglichkeiten für Triebfahrzeuge und Zugeinheiten, verbunden mit Möglichkeiten des Lokwechsels, der Lokbehandlung und eines interessanten Rangierbetriebs.

Zum ersten Punkt gibt Herr Ahlhelm folgende Erläuterung: „...meine Dampflokmodell-Sammlung soll nicht in der Vitrine, sondern im Einsatz vor jeweils entsprechenden Zügen bzw. auch alleinfahrend sichtbar



1

Bild 1 Blick auf den rechten Teil der in einer ausgebauten Bodenkammer untergebrachten H0-Heimanlage. Auf diesem Teil ist der Güterbahnhof, der auch einen Ablaufberg hat (Mitte links im Bild), aufgebaut. Dabei ist im Modell eine Konzession erforderlich: Die Rampe des Ablaufbergs („Eselsrücken") muß gegenüber dem Vorbild steiler angelegt sein, um einen Ablauf der Modellwagen zu ermöglichen.

2

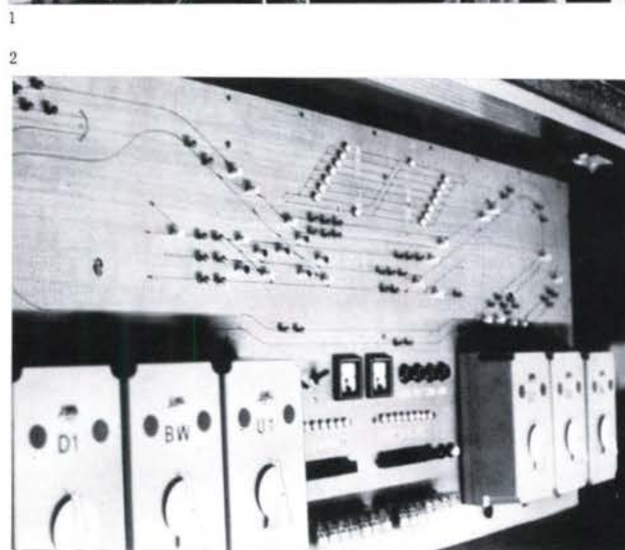


Bild 2 Zwei Bedienungspulte gehören zur Anlage: Das kleinere im Bild 1 sichtbare, das lediglich zur Bedienung eines begrenzten Anlagenteils gehört und dementsprechend einfach gehalten ist. Das zweite ist das Hauptbedienungspult mit Gleisbild, das dieses Bild zeigt.

3

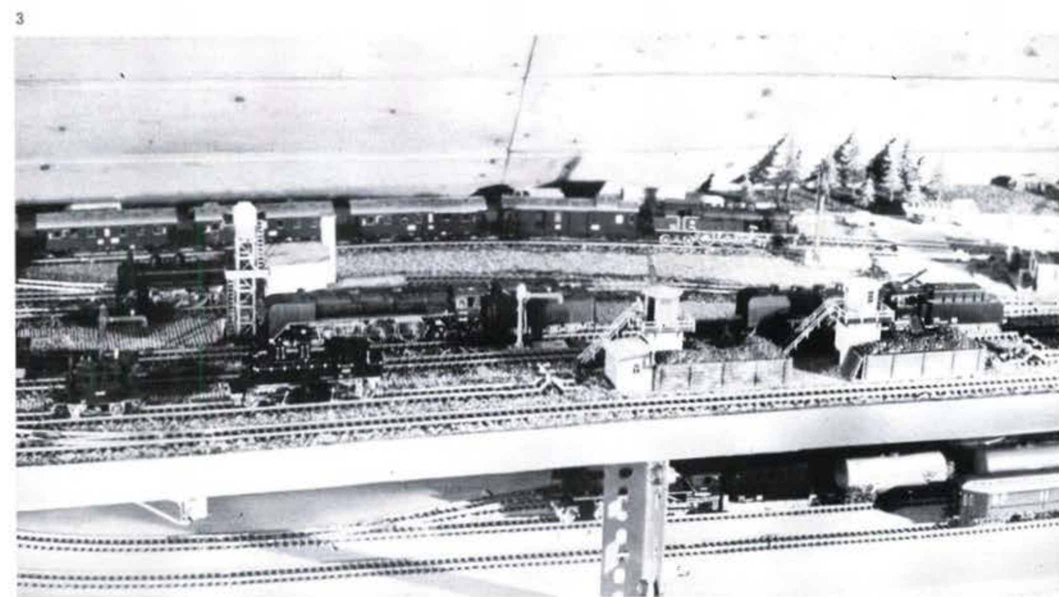


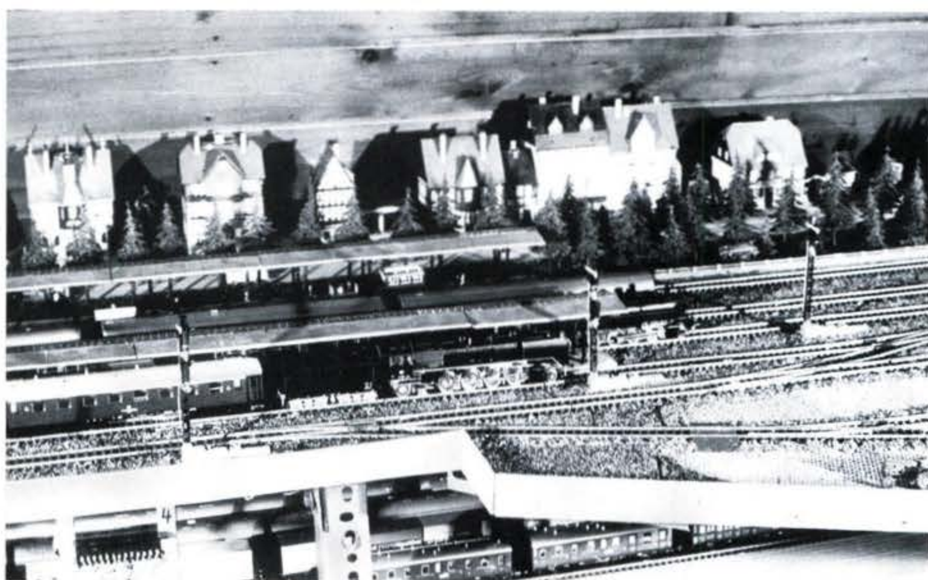
Bild 3 Dieses Bild gestattet einen deutlichen Blick, wie in der unteren Etage der Anlage die Gleise des Schattenbahnhofs ihren Platz fanden. Die erkennbare Weiche desselben ist die im Gleisplan am weitesten links unten (neben „C") liegende, also die Ausfahrweiche des Schattenbahnhofs in Richtung C.



Bild 4 Blick auf einen großen Teil der Anlage mit den Bahnsteiggleisen. Auch hier ist der Schattenbahnhof mit seinen langen und zahlreichen Abstellmöglichkeiten gut einzusehen. Der Schnellzug links unten befindet sich gerade vor der Einfahrweiche in die in Richtung B führende rechte Gleisharfe (Vgl. mit Gleisplan!).

Bild 5 Etwas mehr aus der Nähe betrachtet sehen die beiden Bahnsteige mit ihren 4 Gleisen so aus.
Fotos: Theo Ahlhelm

gemacht werden ..." Die Anlage wurde „an der Wand entlang" gebaut, sie hat eine Länge von 12,5 m und ist zwischen 0,90 m und 1,5 m breit. Verlegt wurden insgesamt 320 m Neusilbergleise, 67 Weichen und 2 doppelte Gleisverbindungen, also eine beachtliche Menge. Der Antrieb der Weichen erfolgt unter Flur mit umgebauten Post-Zählwerken. Eine geringe Stromaufnahme sowie hohe Zugkraft gestatten einen Dauerstrombetrieb bei 24 V =. Diese Antriebe haben sich als äußerst zuverlässig erwiesen, außerdem ermöglichen sie auch den Einbau zur Zeit noch nicht vorhandener Weichenlaternen. Die Weichenantriebe wurden so angeordnet, daß im spannungslosen Zustand gewisse Haupt-Fahrstraßen eingestellt und festgelegt sind. Aus den gleichen Post-Zählwerken wurden auch die Entkupplungsgleise hergestellt. Vielleicht regt diese Veröffentlichung Herrn Ahlhelm einmal an, auch etwas Näheres über den Einsatz und Einbau dieser Post-Zählwerke zu schreiben, da das gewiß zahlreiche Leser interessiert.



Die 2gleisige Hauptstrecke ist rund um den Raum und noch über den Treppenaufgang geführt. Das ergibt eine Streckenlänge von 34 m. An ihr befinden sich gegenüberliegend je ein Bahnhof mit kleiner Ortschaft und ein Haltepunkt, der ein Naherholungsgebiet bedient. In jeder Fahrtrichtung sind 7 Blockabschnitte vorhanden, so daß gleichzeitig 12 Züge, automatisch gesteuert, fahren können. Im 2. Bauabschnitt wird noch mittels eines Programmgebers (ein 20bahniges Steuergerät) ein Abrufsystem für den Schattenbahnhof installiert. Dieser kann 16 Züge bis zur Länge von 2,5 m aufnehmen. Nach seiner Inbetriebnahme erhöht sich die automatische Zugfolge auf 28 Züge!

Selbstverständlich ist, wie meistens üblich, auch ein voller manueller Betrieb möglich. Die Automatik ist vorwiegend dafür gedacht, die Modell-Sammlung vorzuführen. Damit ein vorbildgerechter Lokwechsel möglich ist, wurde ein Bw mit 18 Abstellgleisen — davon 12 im Ringlokschuppen liegend — aufgebaut. Wassernahme, Bekohlung sowie Entschlakkung bieten für weitere 6 Dampflokomotiven einen Platz.

Alle Gleise sind mit eingefärbten Sägespänen oder mit Korkschotter in wahrer unermüdlicher „Schwerarbeit" versehen worden.

Empfehlung der Red.: Das etwas mühselige Schottern von Modellbahngleisen lohnt sich auf jeden Fall. Man achte aber darauf, daß die freie Strecke mit hell- bis steingrau gefärbtem Material beschottert wird, während die Bahnhöfe und die Stellen, wo Züge oft zum Halten kommen, braune Schotterfärbung bekommen. Das kommt vom Abrieb der Bremsklötze, daß sich dort ein Schotterbett bald bräunlich einfärbt. Gleise, die im Bw liegen, sollte man hingegen mit Schotter in leichtem Schwarz bestreuen.

Das wirkt dann nicht nur echt, sondern ergibt auch ein abwechslungsreicheres Gesamtbild der Anlage.
Da Herr Ahlhelm den Schwerpunkt beim Aufbau seiner Anlage auf die Bahnanlagen gelegt hat, ist die restliche Landschaftsgestaltung nach seiner eigenen Meinung recht bescheiden gehalten.
92 Dampflokomotiven und 260 Wagen aller Art stehen zur Verfügung. Zur Bereicherung der Baureihen hat er mit handelsüblichen Teilen und Baugruppen einige Umbauten an den Fahrzeugen vorgenommen. Nun hat Herr Ahlhelm ein seltenes weiteres Glück: Er unterhält nebenberuflich eine Modellbahn-Vertragswerkstatt, so daß ihm diese Teile stets zur Hand sind.

Noch einiges zum Gleisbild: Dieses wurde auf einem Relaisschrank montiert und ist durch 30- und 60polige Kabel mit der Anlage verbunden. Der Ablaufberg, Rangierbereich sowie das Bw haben noch eigene Gleisbildstellwerke, auf die aber wahlweise zum Hauptstellwerk umgeschaltet werden kann. Der Schaltbetrieb erfolgt über Schutzrohrkontakte und RFT-Kleinrelais.
8 Fahrtrafos FZ 1 mit verstärktem Gleichrichter und 3 Zubehörtrafos mit je 10 A Leistung sorgen für die erforderliche Betriebsspannung.
Schließlich schreibt Herr Ahlhelm noch: „... Für meine Umbauten sind mir immer die zahlreichen Anleitungen und Baupläne unserer Fachzeitschrift eine wertvolle Hilfe. So setze ich nach deren Empfehlungen z. B. nur Kleinstglühlampen von 8...10 V ein, wodurch der Ausfall sich auf ein Minimum reduzierte. Ich trenne übrigens derart mich besonders interessierende Unterlagen aus Zweitheften des ‚Der Modelleisenbahner' heraus und sammele sie in einer Mappe. Damit habe ich immer diese Anleitungen usw. bereit. Eine feine Sache!..."
Nun, wir freuen uns als Redaktion zwar darüber, so etwas zu hören, orientieren aber bei weitem nicht etwa damit darauf, daß sich nun die Leser alle ein zweites Heft kaufen. Die Nachfrage ist ohnehin schon erheblich. Aber wir wollten diese gute Anregung auch nicht untergehen lassen. Vielleicht hat der eine oder andere Interessent auch die Möglichkeit, sich einzelne Seiten zu kopieren.

Abstellgleis



Dipl.-Ing. ANDREAS MANSCH (DMV), Mölkau

Änderung der einheitlichen Kennzeichnung von Güterwagen bei den Eisenbahnen der UIC und der OSShD

Vor 15 Jahren (ab 1. Oktober 1964) wurde bei den Eisenbahnverwaltungen der OSShD und der UIC die einheitliche Kennzeichnung des Wagenparks eingeführt. Das Wesentliche dieser damals sehr umfangreichen Umzeichnungsaktion bestand darin, daß die Wagennummern grundsätzlich 12stellig die wichtigsten Verwendungsmöglichkeiten der Güterwagen EDV-gerecht verschlüsselten und daß die bis dahin regional unterschiedlichen Buchstabenkennzeichnungen ebenfalls vereinheitlicht wurden. Diese Veränderung erforderte seinerzeit von den Eisenbahnern, die mit der Güterwagendisposition und -verwendung zu tun hatten, ein erhebliches Umdenken. Auch für die Modelleisenbahner, die ihre Anlagen „epochegerecht" gestalteten, war die neue Wagenbeschriftung zu beachten.
Nunmehr wurden als Ergebnis von Beratungen der Gemeinsamen Gruppe OSShD/UIC „Einheitliche numerische Kodierungen" beschlossen, so daß die Kennzeichnung der Güterwagen ab 1. Januar 1980 erneut eine Veränderung erfahren wird. Dabei wird das keine generelle Neugestaltung der Güterwagenkennzeichnung sein, sondern es ist als eine Anpassung des bestehenden Systems an die Erfordernisse der Praxis auf Grund der langjährigen Erfahrungen zu betrachten. Es kann grundsätzlich festgestellt werden, daß das 1964 eingeführte Kennzeichnungssystem seine praktische Bewährung wiederholt unter Beweis gestellt hat. Allerdings wurde seinerzeit die Entwicklung des Güterwagenparks, besonders hinsichtlich des Anteils an Drehgestellfahrzeugen, nicht richtig eingeschätzt und bei bestimmten Gattungen (z. B. offenen Drehgestellwagen, Gattung Ea) zu wenig Nummernbereiche vorgesehen. Deshalb war man gezwungen, nach Erweiterungsmöglichkeiten zu suchen. Ziel der abermaligen Neuerung soll es auch sein, in der numerischen Verschlüsselung betriebliche und verkehrliche Merkmale noch detaillierter darzustellen, jedoch dabei den Änderungs- und Umzeichnungsaufwand so gering wie möglich zu halten. Die Auswirkungen auf die in der Anwendung befindlichen EDV-Projekte werden trotzdem recht hoch sein, so daß die Umzeichnung voraussichtlich 7 Jahre dauern wird.
Im Rahmen dieses Beitrags soll versucht werden, die für den Modelleisenbahner wesentlichen Veränderungen der Güterwagenkennzeichnung darzustellen. Dabei wird davon ausgegangen, daß sich dieser Personenkreis nach wie vor in erster Linie an der Buchstabenkennzeichnung der Wagen orientiert, weshalb besonders darauf eingegangen werden soll. Wer bei der Beschriftung seiner Güterwagen besonders exakt sein und auch die numerische Kennzeichnung den ab 1. Januar 1980 gültigen Bestimmungen anpassen will, dem wird das Studium der hierzu in den Fachzeitschriften /2/, /3/ erschienenen Veröffentlichungen empfohlen.

Änderungen der Buchstabenkennzeichnung

Die international einheitliche Buchstabenkodierung wird bei der Bildung der Güterwagennummer besonders in der 5. bis 8. Stelle berücksichtigt und dient damit als Hilfskode für die numerische Kennzeichnung. Sie ist aber auch gleichzeitig zur eindeutigen Bestimmung der Baureihe eines Güterwagens maßgebend.
Als wesentliche Änderung ist die Wiedereinführung der Gattung Z bei Kesselwagen für flüssige und gasförmige Güter (bisher Uh) anzusehen. Sie ermöglicht es, den durch die Entwicklung der chemischen Industrie zahlenmäßig stark erweiterten Kesselwagenpark mit seinen recht differenzierten Merkmalen besser zu unterscheiden. Diese sprunghafte Entwicklung in dieser Wagengattung war bei der Ausarbeitung des z. Z. gültigen Kennzeichnungssystems nicht absehbar, was dazu führte, daß damals die Einordnung dieser Wagen in die Gattung U (sonstige Güterwagen) erfolgte, was sich aber nunmehr als unzweckmäßig herausstellte. Der Gattungsbuchstabe Z codiert künftig alle Kesselwagen mit Behältern aus Metall für den Transport flüssiger und gasförmiger Güter, wobei Wagen mit 2 oder 3 Achsen eine Lademasse von mind. 25 t und Drehgestellwagen eine Lademasse von mind. 50 t haben müssen.
Auch eine Anzahl von Kennbuchstaben wird neu eingeführt und kann bei allen Wagengattungen zur Anwendung gebracht werden. Diese wurden in Tabelle 1 zusammengestellt. In zunehmendem Maße haben die Eisenbahnverwaltungen zur Reduzierung manueller Entladearbeiten in den letzten Jahren Wagen zur Schwerkraftentladung von Schüttgütern (sog. Selbstentladewagen) beschafft. Auch diese Tendenz erforderte eine exakte Definition von Be-

Tabelle 1: Neue Kennbuchstaben für alle Wagengattungen

Kennbuchstabe	Bedeutung	
a	mit zwei 2achsigen Drehgestellen	
aa	mit 6 Achsen oder mehr (Lademasse $\geqq$ 60 t) (1)	
c	mit Entladung unter Druck (2)	
e	mit Heizeinrichtung	
f	für den Fährbootverkehr mit Großbritannien geeignet	
g	für den Transport von verflüssigten, verdichteten oder unter Druck gelösten Gasen (2)	
i	mit nichtmetallischem Behälter	
j	mit Stoßdämpfeinrichtung	
k	— mit 2 oder 3 Achsen:	Lademasse $m_L < 20$ t
	— mit 4 Achsen:	Lademasse $m_L < 40$ t
	— mit 6 oder mehr Achsen:	Lademasse $m_L < 50$ t
kk	— mit 2 oder 3 Achsen:	Lademasse $20\ t \leqq m_L < 25$ t
	— mit 4 Achsen:	Lademasse $25\ t \leqq m_L < 40$ t
	— mit 6 oder mehr Achsen:	Lademasse $50\ t \leqq m_L < 60$ t

Anmerkung: (1): Kennbuchstabe aa wird nicht bei Flachwagen der Gattungen K, L, R, O und S angewandt.
(2): Kennbuchstabe c wird nicht an Güterwagen angebracht, die den Kennbuchstaben g tragen.

Kennbuchstaben, die nur bei Kühlwagen angebracht werden, weil diese nach ihrer Ladefläche eingeteilt werden

m	mit 2 oder 3 Achsen, Ladefläche $A_L < 19\ m^2$
ohne bes. Buchstaben	mit 2 oder 3 Achsen, Ladefläche $19\ m^2 \leqq A_L < 22\ m^2$
b	mit 2 oder 3 Achsen, Ladefläche $22\ m^2 \leqq A_L < 27\ m^2$
bb	mit 2 oder 3 Achsen, Ladefläche $A_L < 27\ m^2$
am	Drehgestellwagen, Ladefläche $A_L < 39\ m^2$
a	Drehgestellwagen, Ladefläche $A_L > 39\ m^2$

Tabelle 2: Definitionen der Schwerkraftentladung

Merkmal	Erläuterung
mittig	Entladeöffnungen zwischen den Schienen
zweiseitig	Entladeöffnungen auf beiden Seiten des Gleises außerhalb der Schienen
hochliegend	untere Kante der Entladeöffnung liegt mind. 700 mm über Schienenoberkante und ermöglicht die Verwendung einer Fördereinrichtung zur Aufnahme des Gutes
tiefliegend	Untere Kante der Entladeöffnung liegt weniger als 700 mm über der Schienenoberkante
schlagartig	Entladeöffnungen können erst nach vollständiger Entladung wieder geschlossen werden.
dosierbar	Entladung kann zu jeder Zeit geregelt oder unterbrochen werden

Tabelle 3: Möglichkeiten der Kodierung bei Schwerkraftentladung

Wagengattung	dosierbar				schlagartig			
	zweiseitig		mittig		zweiseitig		mittig	
	hochliegend	tiefliegend	hochliegend	tiefliegend	hochliegend	tiefliegend	hochliegend	tiefliegend
F	c	cc	p	pp	l	ll	o	oo
T	d	dd	p	pp	l	ll	o	oo
U	d	dd	p	pp	l	ll	o	oo

griffen (siehe Tabelle 2) und eine entsprechende Kodierung (siehe Tabelle 3). Da die Schwerkraftentladungen in der Regel bei Wagen möglich ist, die keinen Flachboden haben und weder stirn- noch seitenkippbar sind, kommt die Kennzeichnung nur bei den Gattungen F, T und U in Frage. Güterwagen mit Flachboden, die stirn- oder seitenkippbar sind bzw. Bodenklappen zur Schwerkraftentladung haben, sind in die Gattung E einzuordnen und erhalten den Kennbuchstaben c.

Bei den Flachwagen der Gattung K und R werden die Kennbuchstaben pp neu eingeführt, die anzeigen, daß die Wagen abnehmbare Borde besitzen.

Da bei den Reisezugwagen vieler Bahnverwaltungen die Dampfheizung durch elektrische Heizung ersetzt wurde, ist es auch nicht mehr erforderlich, Güterwagen mit Dampfheizleitungen besonders zu kennzeichnen. So wurde beschlossen, ab 1980 die Kennbuchstaben r (Dampfheizleitung) und rr (Dampfheizleitung und -einrichtung) fortfallen zu lassen.

Ausgewählte Beispiele

Nachstehend wurden einige Umzeichnungsbeispiele ausgewählt, wobei der Vollständigkeit halber auch die veränderte Wagennummer zwar mit aufgeführt, jedoch absichtlich auf die Erläuterung von deren Bildung verzichtet wurde.

1. Offener Drehgestellgüterwagen der DR für schlagartige Schwerkraftentladung mit Dampfheizleitung und -einrichtung (ähnlich dem Selbstentladewagen von *PIKO*)
   alt: Fadrrs — 31 50 6960 124-5
   neu: Falls — 31 50 6675 124-1
2. Offener 2achsiger Güterwagen der DR für dosierbare Schwerkraftentladungen (ähnlich dem Schotterwagen von *Roco*)
   alt: Eds-u — 21 50 5500 700-3
   neu: Fcs-u — 21 50 6450 700-1
3. Drehgestellgüterwagen der DR, Kesselwagen, an einen Betrieb vermietet (ähnlich dem 4achsigen Kesselwagen von *PIKO*)
   alt: Uah — 31 50 0760 088-7
   neu: Zaekk — 35 50 7740 088-3

Auswirkungen auf den Modellbau

Die Modelleisenbahner, die ihre Fahrzeuge selbst bauen, umbauen und beschriften, haben nunmehr die Aufgabe, sofern ihre Anlagen zeitlich nach 1980 ihre inhaltliche Gestaltung finden, sich genau über diese Veränderungen zu informieren, um vorbildgerecht zu bleiben. Ebenso wären ggf. Umbeschriftungen des vorhandenen Wagenparks erforderlich.

Auch bei der Bewertung von Wettbewerbsmodellen sollte auf eine typengerechte Beschriftung geachtet werden, wenn ein eindeutiger Zeitbezug aus dem eingereichten Modell ersichtlich ist.

Letztlich bleibt abzuwarten, wie unsere Modellbahnindustrie auf diese Neuerung reagiert. Hoffentlich werden aber Modellgüterwagen mit neuer Beschriftung auf Messen und dgl. in den nächsten Jahren nicht nur die einzigen „Neuheiten" sein.

Literaturangaben

1 Köhler, G.; Menzel, H.: Güterwagen-Handbuch, transpress VEB Verlag für Verkehrswesen, Berlin, 1966
2 Büsch, W.; Hirsch, R.: Neuregelung der einheitlichen Kennzeichnung der Güterwagen; Eisenbahnpraxis, Berlin, 22.Jg. Heft 3/78, S. 123ff
3 Büsch, W.: Änderung der einheitlichen Kennzeichnung von Güterwagen der Bahnen der OSShD und UIC; Die Eisenbahntechnik, Berlin, 27. Jg. Heft 1/79, S. 12ff

Ing. PETER GLANERT (DMV), Halle (Saale)

Bauanleitung für die Co+Co-Güterzuglok der Baureihe E 92[7] der DRG in Nenngröße H0 (2 und Schluß)

Wenden wir uns nun der Anfertigung des Lokoberteils zu. Dazu werden zweckmäßigerweise einige Lehren und Löthilfen angefertigt, worauf an den entsprechenden Stellen der Baubeschreibung noch eingegangen wird.

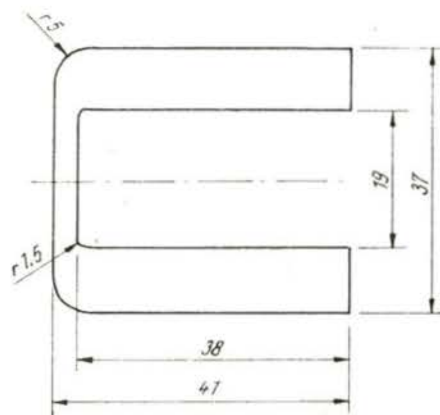
Zuerst werden die Abdeckungen der schmalen, seitlichen Vorbauten (29) der Form der Vorbauseitenwände (27; 28) angepaßt und mit diesen verlötet. Teil 29 ragt mit seinem hinteren Ende (Führerstandsseite) mit 0,5 mm über die Seitenwand heraus und greift dann unter die Stirnwand von Teil 48. Die Außenkanten der Lötnähte werden sofort leicht abgerundet. Anschließend löten wir die rechten und linken Vorbauten auf das Umlaufblech (26) auf. Ein zwischengelegtes Klötzchen mit 19 mm Breite garantiert die Paßgenauigkeit beim Einsetzen des mittleren Vorbaues. Die nächste Arbeit ist der Zusammenbau der mittleren Vorbaustirnwand (41) und -seitenwände (42). Sie werden direkt auf das Bodenblech (7) aufgelötet. Auch hier runden wir die Kanten sofort wieder leicht ab. Nun wird das Umlaufblech mit den aufgelöteten seitlichen Vorbauten auf das Bodenblech gesetzt und von unten angelötet. Dabei ist mit etwas Fingerspitzengefühl zu arbeiten, damit kein Lötzinn über die geriffelte Oberfläche läuft. Anschließend verlöten wir von innen die Teile 29 und 42.

An die Vorbauten werden die Führerstände (48) angelötet, wobei die Innenseite der Stirnwand hinter Teil 42 und die Unterkante der Stirnwand auf Teil 29 aufgesetzt wird. Als

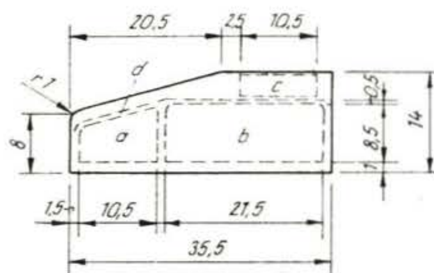
Löthilfe dient hierbei ein rechtwinklig zugearbeitetes Holzklötzchen, das den Innenmaßen des Führerstands entspricht. Die Maschinenraumseitenwände (51) bzw. Packraumseitenwände (52) werden nun gegen die Führerstandsrückwände gelötet und als Abschluß die Rückwände (55) 3 mm vor dem Seitenwandende (also hinter dem letzten Fenster bzw. hinter der Türöffnung) eingesetzt. Auch hierbei verwenden wir wieder eine Lehre mit 28 mm Breite, um alle Teile genau rechtwinklig miteinander zu verbinden. In den entstehenden Hohlraum zwischen Rückwand und Seitenwandende wird später der Faltenbalg (57) eingedrückt.
Als nächste Arbeit werden alle bisher angefertigten Lötnähte sauber verputzt. Dann versehen wir die Führerstandstüren (49) mit Türklinken und löten diese hinter die Ausschnitte der Führerstandsseitenwände. Die Bohrungen werden nachgebohrt und in diese die Griffstangen (50) eingelötet. Um einen gleichmäßigen Abstand zur Seitenwand zu erhalten, legen wir beim Einlöten 0,8 mm starke Papp- oder Pertinaxstreifchen zwischen beide Teile.
Die „Kleinigkeiten" des Lokoberteils werden unsere Geduld nun etwas auf die Probe stellen und beim Löten vielleicht auch so manchen „heißen Finger" verursachen. Zuerst legen wir einen 1 mm breiten und 0,2 mm dicken Blechstreifen, ausgehend von der Vorderkante der Vorbauseitenwand (27; 28) über die Führerstandsseitenwand (48) bis zum hinteren Ende der Maschinenraumseitenwand (51) und löten ihn auf diese Teile auf. Die Packraumseitenwand (52) bleibt frei. Dafür werden die Türführungsschienen (54) aufgelötet. Als nächste Arbeit werden die Deckleisten gemäß Zeichnungsnr. 1 und den auf den entsprechenden Einzelteilen eingetragenen Maßen und Erläuterungen aus 0,5 mm breitem und 0,2 mm dickem Blech auf die Teile 42, 51 und 52 gelötet. Damit ist bereits eine Grobeinteilung für die Anbringung der restlichen Teile vorgegeben. In die Vorbaustirnwand (41) löten wir die Signallaterne (46), bestehend aus einer kleinen Ms-Kugelschreibermine, den Laternenstutzen (47), die Griffstange (44) ein und setzen die Stirnwandtür (43) mit den großen Lüfterjalousien auf.
Die Führungsschienen (54) für die Schiebetür werden gegen Teil 52 gelötet, die untere mit 1 mm Höhe auf dem Bodenblech (7) aufsitzend, und die obere mit 1,5 mm Höhe unter Beilage einer 24,5 mm hohen Kartonlehre. Auf der unteren Führungsschiene aufsitzend wird die Seitenwandklappe (56) aufgelötet. Die Packraumschiebetür (53) wird erst nach dem Spritzen des Lokoberteils eingesetzt und durch Umbiegen der an den Führungsschienen befindlichen Blechnasen gesichert.
Nachdem das vorgebogene Dach (61) ohne Dachausrüstungen auf den Lokkasten gelötet wurde, verputzen wir mit einem kleinen Dreikantschaber oder Stichel die Lötstellen und befreien sie von überflüssigen Zinnresten. Anschließend wird das Oberteil gründlich entfettet und gereinigt.
Der Modellbauer muß sich nun entscheiden, ob er die Klappen, Vorbautüren und Lüfterjalousien (30...35 und 37...40) mit Zweikomponentenkleber aufkleben oder auflöten will. Wer die Klebetechnik vorzieht, muß vor der Reinigung des Oberteils noch die Regenrinnen (36) auflöten. Werden sämtliche Teile aufgelötet, kann diese Arbeit zuletzt erfolgen.
Die Ausführung der Stirnlampen (45) kann als Eigenbau erfolgen, oder es werden die der *PIKO*-E 69 (KPEV-Ausführung) bzw. der *PIKO*-55 (DRG-Ausführung) verwendet.
Die nächsten Arbeiten sind der Zusammenbau und das Aufsetzen der Stromabnehmer (68) auf das Dach. Zwischen den Glockenisolatoren werden gemäß Zeichnungsnr. 8 0,5 mm dicke Bronzedrähte herumgelegt, unter dem Isolator sowie mit diesem verlötet, durch die Bohrungen im Dach gesteckt, umgebogen und von unten verlötet. Dabei werden wieder kleine, 2 mm starke Abstandslehren verwendet, damit der Stromabnehmer letztendlich nicht schief auf dem Dach steht. Die Luftdurchführungsisolatoren (67) werden am Stromabnehmer an- bzw. in das Dach eingelötet und mittels eines 0,3 mm dicken Drahts miteinander verbunden. Durchführungsisolatoren (63) sowie Glockenisolatoren (64) werden eingelötet und mit den Dachleitungen (64; 65) verdrahtet. Die kleine Schutzdrossel in Teil 65 stellen wir her, indem 5 bis 6 Drahtwindungen um einen etwa 1 mm dicken Draht gewickelt werden. Als Abschluß wird noch die Glocke eingelötet bzw. eingeklebt; auch dieses Teil kann uns die *PIKO*-55 liefern.
Der Faltenbalg (57) wird aus je einem 23 mm und 26 mm breiten Streifen schwarzen Scherenschnittpapiers hergestellt, die beide wechselweise ineinandergefaltet werden. Die Enden verkleben wir miteinander und kleben diese auf Pappscheiben von etwa 1 mm Dicke auf.
Nun noch einige Bemerkungen zur Farbgebung des Modells. Über Art und Ausführung des Anstrichs wurden in dieser Zeitschrift schon viele Tips gegeben; ich selbst bevorzuge die Spritztechnik mit einem Haarlackzerstäuber und mit verdünntem Nitrolack.
Unsere Lokomotive erhält als letzten Schliff folgende Farben: Rahmen, Einstiegleitern, Handstangen, Laternen und Puffer schwarz, Lokoberteil grün, Dach und Glocke dunkelgrau, Räder, Stromabnehmer und Dachleitungen rot und Isolatoren dunkelbraun oder dunkelgrün.
Nachdem der Lack gut durchgetrocknet ist, kleben wir noch die als Fotokopien angefertigten Bw-Schilder (58), Eigentumsschilder (59) und die Betriebsnummernschilder (60) auf, deren Schnittkanten zuvor mit schwarzer Ausziehtusche geschwärzt wurden.
Bedenken wir beim Einsatz unserer Ellokveteranin auf der Modellbahnanlage, daß ihr Vorbild mit einer Stundenleistung von 850 kW auch nicht zur Beförderung von Schwerlastzügen gedacht war. Sie war jedoch ein Meilenstein zur Einführung des Tatzlager-Einzelachsantriebs, den auch unsere heutigen, modernen Lokomotiven noch besitzen.

Stückliste (Fortsetzung)

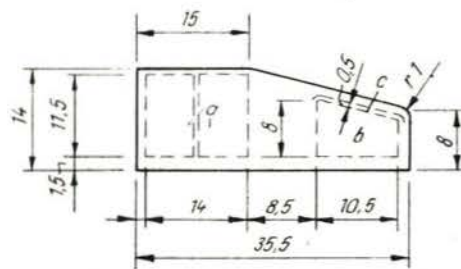
Teil Nr.	Benennung	Anzahl	Bemerkung	
26	Umlaufblech	2	41×37×0,5	Ms
27	Vorbauseitenwand, schmal	2	35,5×14×0,5	Ms
28	Vorbauseitenwand, schmal	2	35,5×14×0,5	Ms
29	Vorbaudach/Stirnwand, schmal	4	45×7,5×0,5	Ms
30	Stirnwandtür, Vorbau schmal	4	6,5×6×0,3	Ms
31	Klappe, Vorbau schmal	2	10×5×0,3	Ms
32	Seitenwandklappe, Vorb. schmal	4	10,5×8×0,3	Ms
33	Seitenwandklappe, Vorb. schmal	2	21,5×8,5×0,3	Ms
34	Lüfterjalousie, Vorbau schmal	2	10,5×3×0,5	Ms
35	Seitenwandtür, Vorbau schmal	2	14×11,5×0,3	Ms
36	Regenrinne		s. Zeichnung; Draht ⌀ 0,3	
37	Lüfterjalousie, Vorbau Mitte	4	8,5×4,8×0,5	Ms
38	Seitenwandklappe, Vorbau Mitte	4	10×4,5×0,3	Ms
39	Seitenwandklappe, Vorbau Mitte	2	5,5×4,5×0,3	Ms
40	Lüfterjalousie Vorbaustirnwand	4	4×3,5×0,5	Ms
41	Vorbaustirnwand, Mitte	2	27×19×0,5	Ms
42	Vorbauseitenwand, Mitte	4	37,5×26×0,5	Ms
43	Stirnwandtür, Vorbau Mitte	2	19×13×0,5	Ms
44	Griffstange, Vorbaustirnwand	2	⌀ 0,4; ≈ 20 lang	St-Draht
45	Stirnlampe (PIKO 55 o. E69)	4	handelsüblich	Polystyrol
46	Signallampe	2	⌀ 2,5; 5 lang	Ms
47	Laternenstutzen	2	s. Zeichnung	Ms/St-Draht
48	Führerhausstirn- u. -seitenwand	4	30,5×22,5×0,5	Ms
49	Führerhaustür	4	25×11,5×0,4	Ms
50	Griffstange, Einstieg	8	⌀ 0,4; ≈ 24 lang	St-Draht
51	Maschinenraumseitenwand	2	31×25,5×0,5	Ms
52	Packraumseitenwand	2	31×25,5×0,5	Ms
53	Packraumschiebetür	2	24×16,5×0,4	Ms
54	Führungsschiene für Teil 53	4	[-Profil s. Zeichn.	Ms
55	Rückwand	2	28×27×0,5	Ms
56	Klappe, Packraumseitenwand	2	12×10,5×0,4	Ms
57	Faltenbalg	1	s. Zeichnung	Pappe/Papier
58	Bw-Schild	2	4,5×1	Fotokopie
59	Eigentumsschild	2	7×1	Fotokopie
60	Betriebsnummernschild	4	7×2	Fotokopie
61	Dach	2	89,5×40×0,5	Ms
62	Glocke (PIKO 55)	2	⌀ 4; 6 lang	Ms/Polystyrol
63	Durchführungsisolator	2	⌀ 3; 5,5 lang	Ms
64	Glockenisolator	8	⌀ 2; 8 lang	Ms
65	Dachleitung mit Schutzdrossel	2	s. Zeichnung	Bz-Draht ⌀ 0,3
66	Dachleitung	4	s. Zeichnung	Bz-Draht ⌀ 0,3
67	Luftdurchführungsisolator	4	⌀ 3; 5,25 lang	Ms
68	Scherenstromabnehmer	2	s. Zeichnung	Ms/St-Draht



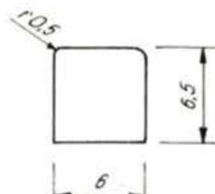
26 0,5 dick
Oberseite riffeln



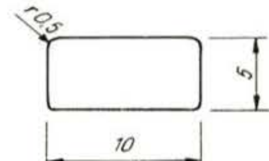
27 0,5 dick 1 × seitenverkehrt
a = Teil 32 auflöten
b = Teil 33 auflöten
c = Teil 34 auflöten
d = Regenrinne aus Draht
ϕ 0,3 auflöten (Teil 36)
siehe Anm. „c“ bei Teil 48!



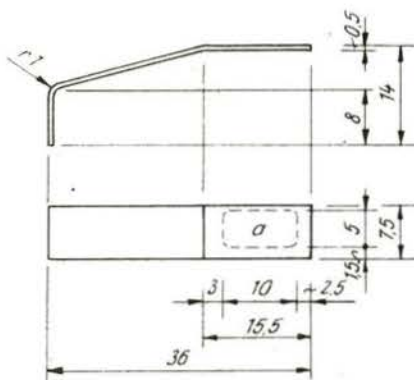
28 0,5 dick 1 × seitenverkehrt
a = Teil 35 auflöten
b = Teil 32 auflöten
c = Regenrinne aus Draht
ϕ 0,3 auflöten (Teil 36)
siehe Anm. „c“ bei Teil 48!



30 M 2:1
0,3 dick

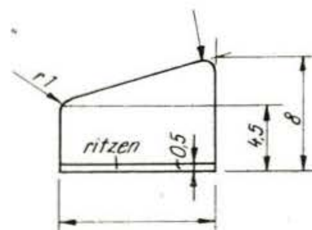


31 M 2:1
0,3 dick

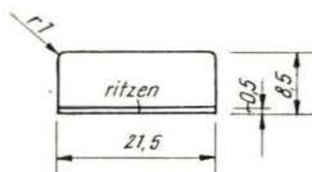


29 a = nur auf Beimannseite
Teil 31 auflöten

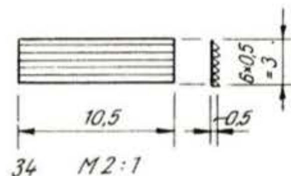
Nach Verlöten der Teile 27 bzw. 28
mit 29 Kanten mit r = 0,5 abrunden!



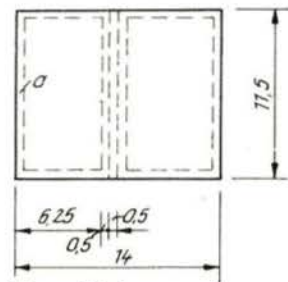
32 M 2:1
0,3 dick
2 × seitenverkehrt



33 0,3 dick

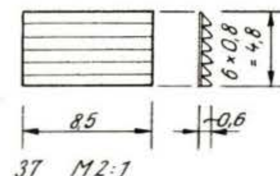


34 M 2:1

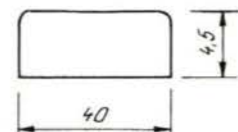


35 M 2:1

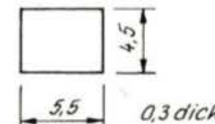
0,3 dick
a = Blechstreifen 0,5 breit
0,2 dick auflöten



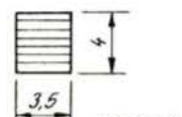
37 M 2:1



38 M 2:1
0,3 dick

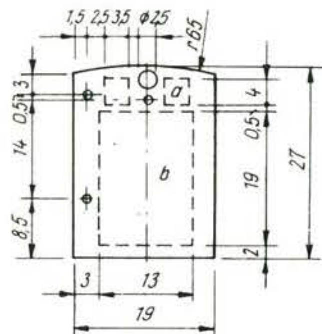


0,3 dick
39 M 2:1



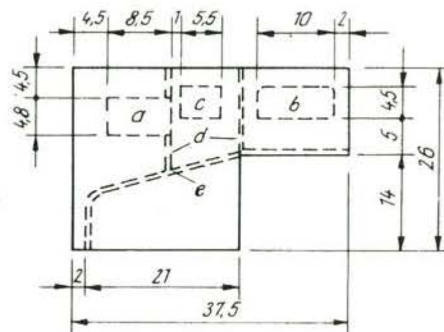
0,5 dick
40 M 2:1

1979	Datum	Name		Peter Glanert 402 Halle/S. Kleiststr. 7	Baugröße H0
Gez.	19. 4.	Glanert			
Gep.					
Maßstab 1:1 2:1	Elektrische Güterzuglok E 92[7] Einzelteile Lokkasten 26 … 35, 37 … 40			Zeichnungsnr. 5	



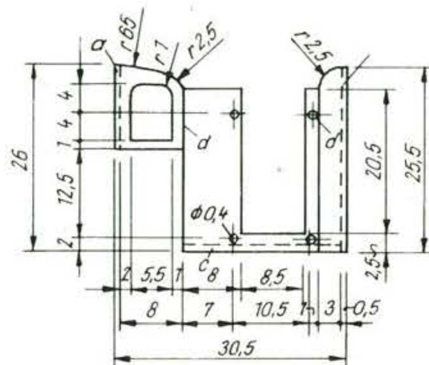
41 0,5 dick

a = Teil 40 auflöten
b = Teil 43 auflöten
übrige Bohrungen ϕ 0,4



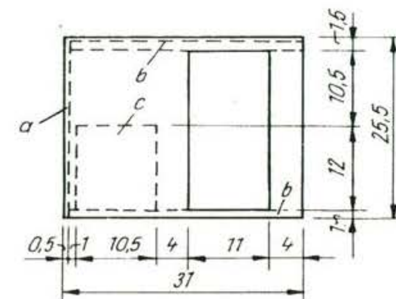
42 0,5 dick je 1 × seitenverkehrt
je 1 × ohne Teil 39

a = Teil 37 auflöten
b = Teil 38 auflöten
c = Teil 39 auflöten
d = Blechstreifen 0,5 breit; 0,2 dick auflöten
e = Teil 29 auflöten



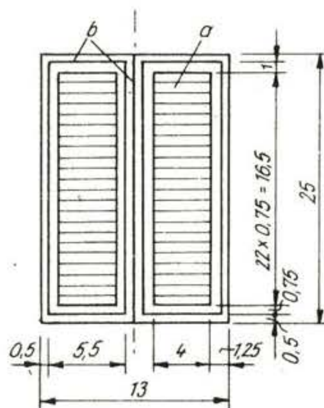
48 0,5 dick
2 × seitenverkehrt

a = Teil 42 auflöten
b = Teil 51/52 auflöten
c = Nach Zusammenbau des Lokoberteils durchgehend. Blechstreifen 1 breit; 0,2 dick auf Teile 48 und 27/28 löten
d = 90° nach hinten biegen



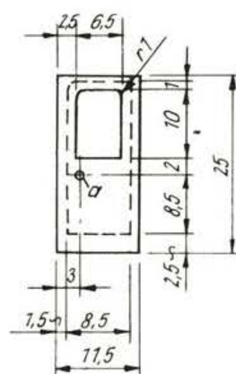
52 0,5 dick
1 × seitenverkehrt

a = Blechstreifen 0,5 breit; 0,2 dick auflöten
b = Teil 54 auflöten
c = Teil 56 auflöten



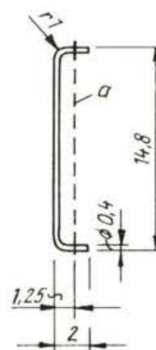
43 M 2:1

auf Blech 19 × 13 × 0,3
Lüfterjalousien a auflöten.
Türrahmen b einritzen



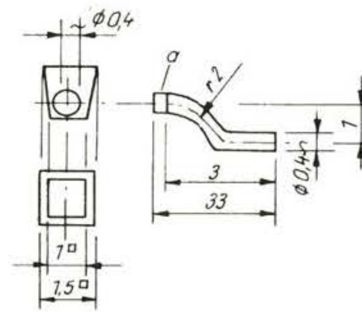
49 0,4 dick
2 × seitenverkehrt

a = Jn Bohrg. ϕ 0,3 Draht als Türklinge einlöten
Türoberkante der Dachrundg. anpassen



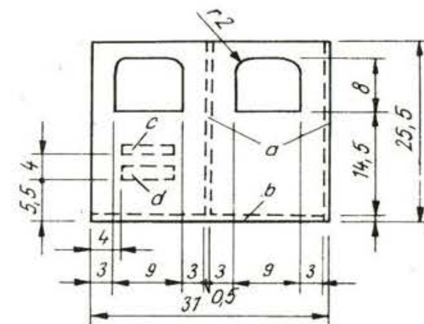
44 M 2:1

a = Vorderkante von Teil 41



47 M 5:1

Blech 0,2 dick
a = Laternenhalter einlöten



51 0,5 dick 1 × seitenverkehrt

a = siehe Teil 52/a ; c = Teil 59 auflöten
b = siehe Teil 48/c ; d = Teil 60 auflöten

1979	Datum	Name		Peter Glanert 402 Halle/S. Kleiststr. 7	Baugröße H0
Gez.	21.5.	Glanert			
Gep.					
Maßstab 1:1 2:1, 5:1	Elektrische Güterzuglok E 92[7] Einzelteile Lokkasten 41–44; 47–49; 51; 52			Zeichnungsnr. 6	

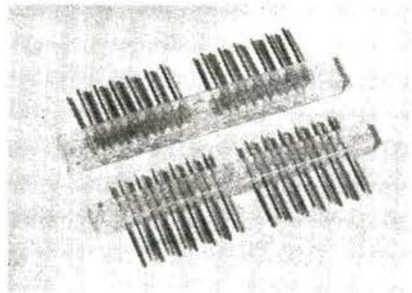


Bild 5.41. „Zeibina"-Leiste

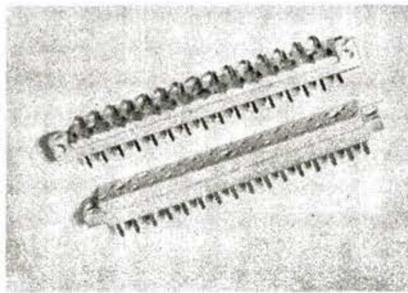


Bild 5.42. Flachsteckverbinder (VEB Gornsdorf)

Federkontakte sind zum Ausgleich von unvermeidlichen Toleranzen an den Preßteilen schwimmend in die Formstoffteile eingesetzt, wodurch gleichzeitig eine sichere Kontaktführung gewährleistet wird.
Aus der Vielzahl der für die unterschiedlichen Verwendungszwecke hergestellten Flachsteckverbinder sollen im weiteren betrachtet werden:

— Flachsteckverbinder zum indirekten Stecken von Leiterplatten;
— Buchsenleisten zum direkten Stecken von Leiterplatten und
— Messer- und Federleisten zum zeitweiligen elektrischen Verbinden von Geräte- und Anlagenteilen.

Flachsteckverbinder zum indirekten Stecken von Leiterplatten dienen zur Herstellung einer lösbaren indirekten Verbindung zwischen Kabelanschlüssen und gedruckten Schaltungen. Die bekanntesten Vertreter sind die als sogenannte **Zeibina**-Leisten (Bild 5.41.) im Handel erhältlichen Steckverbinder. Sie bestehen aus ein- oder zweireihigen Messer- und Federleisten. Die Kontaktteile sind in Polystyrol P70 eingebettet. Sie werden als 6-, 12-, 18-, 24- und 36polige Steckverbinder gefertigt. Das Rastermaß zwischen zwei Kontakten beträgt 2,5 mm. Die Anschlußenden sind entweder abgewinkelt zum Einlöten in die Leiterplatte, bzw. nicht abgewickelt. Sie können mit Lötaugen versehen sein.
Vom VEB Kontaktbauelemente und Spezialmaschinenbau Gornsdorf werden zum indirekten Stecken von Leiterplatten 8-, 12-, 15-, 16-, 23- und 31polige Flachsteckverbinder hergestellt (Bild 5.42.).
Der **direkte Steckverbinder für Leiterplatten** besteht aus einer Buchsenleiste (Bild 5.43.), in die die Leiterplatte eingesteckt wird. Dazu sind die Leiterzugenden der Leiterplatten etwas verbreitert und veredelt. Die Buchsenleisten werden als 4-, 8-, 12-, 16-, 20-, 26- und 30polige Steckverbinder hergestellt und sind nur für einseitig gedruckte Leiterplatten verwendbar. Das Rastermaß zwischen zwei Kontakten beträgt 5 mm.

3.2. *Kontaktfedersätze*

Kontaktfedersätze bestehen, unabhängig von ihrer unterschiedlichen Ausführungsform, meistens aus folgenden Teilen:

a) Den Kontakten (Kontaktnieten), die häufig aus Edelmetall bestehen und die Aufgabe haben, einen einwandfreien Kontakt herzustellen. Sie können Einfach- oder Doppelkontakte sein;
b) den stromzuführenden Kontaktfedern mit den Aufgaben, den zu schaltenden Strom zu leiten, eine Rückstellkraft durch Speicherung der Betätigungsenergie bereitzustellen und Ungenauigkeiten der Fertigung sowie die Abnutzung der Kontakte auszugleichen;
c) dem Befestigungsteil, bestehend aus Druckplatte, Rohrniet oder Schraube und der Isolierplatte, mit den Aufgaben, die Kontaktfedern unverrückbar und maßhaltig festzuhalten, die Befestigung des Kontaktfedersatzes im übergeordneten Bauelement zu ermöglichen und die Kontaktfedern gegeneinander und gegen Masse bei ausreichender Spannungsfestigkeit zu isolieren;
d) den Gegenhaltern, die die Aufgabe haben, die Bewegung der Kontaktfedern zu begrenzen und die unvermeidlichen Kontaktprellungen einzuschränken;
e) dem isolierenden Pimpel mit der Aufgabe, die Betätigungskraft auf die Kontaktfedern zu übertragen;
f) den Lötfahnen mit der Aufgabe, den Anschluß der Kontakte zu ermöglichen. Teilweise sind jedoch die Kontaktfedern verlängert und an ihrem unteren Ende als Lötfahnen ausgebildet, wodurch es nicht notwendig wird, Lötfahnen als selbständigen Teil herzustellen.

Kontaktfedersätze werden sowohl für direkte als auch indirekte Betätigung hergestellt. Die Kontaktfedersätze bestehen aus Grund-, Verbund- und zusammengesetzten Federsätzen.

3.2.1. *Grundfedersätze*

Zu den Grundfedersätzen (Tafel 3.1.) gehören der Öffner oder der Ruhekontakt und der Schließer oder Arbeitskontakt. Ein Kontakt, der bei Ruhestellung des Kontaktbauelements geschlossen ist, also einen Ruhestromkreis schließt, wird als Öffner oder als Ruhekontakt bezeichnet.
Ein Kontakt, der in Arbeitsstellung des Bauelements einen Stromkreis schließt (Arbeitsstromkreis), wird als Schließer oder Arbeitskontakt bezeichnet.
Sowohl zum Aufbau eines Öffners als auch eines Schließers sind je eine ruhende und eine betätigende Kontaktfeder, also insgesamt 2 Federn erforderlich.
Man bezeichnet deshalb den Öffner und den Schließer als zweifedrige Kontakte oder Grundfedersätze.

3.2.2. *Verbundfedersätze*

Durch Zusammenfassen von Grundfedersätzen entstehen Verbundfedersätze. Die nach TGL 0-41020 Ausgabe 1975 gültigen Verbundfedersätze sind in Tafel 3.2. dargestellt. Gegenüber älteren Veröffentlichungen wurden mit dieser TGL die Varianten der Verbundfedersätze eingeschränkt.
Verbundfedersätze erweitern einerseits die Schaltungsvarianten des Bauelements zum anderen helfen sie Kontaktfedern einzusparen, wodurch die für ihre Betätigung vom Bauelement aufzubringende Kraft verringert werden kann, was besonders bei Relais von Bedeutung ist.

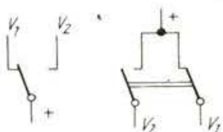


Bild 5.32. Umschaltkontakt, Umschaltkontakt aus Kombination von Schließer und Öffner

Soll zum Beispiel durch Betätigung eines Bauelements ein bestimmtes Potential vom Verbraucher 1 (V1) getrennt und dem Verbraucher 2 (V2) zugeführt werden, so kann man das erreichen, indem man einen Öffner und Schließer entsprechend zusammenschaltet (Bild 5.32.) oder aber einen Umschalter nutzt. Bei Gebrauch des letzteren spart man eine Kontaktfeder ein.
(Es ist im Prinzip gleich, ob ein Umschalter mit der Kennzahl 12 oder 21 genutzt wird.)
Beim Zusammenarbeiten mehrerer Schaltteile eines Gerätes kann sich die gleichzeitige Unterbrechung beider Stromkreise funktionsstörend auswirken. Es besteht also die Forderung, daß das Umschalten ohne Unterbrechung der Stromkreise abläuft. Eine solche Forderung kann durch entsprechendes Zusammenschalten von Grundfedersätzen nicht erfüllt werden. Es muß also ein Verbundfedersatz mit den Kennzahlen 32 genutzt werden. In Ruhestellung sind die Kontaktfedern b und c geschlossen. Mit Betätigen des Bauelements schließt dann a mit c, b und c bleiben im Moment des Schließens von a und c noch geschlossen, erst mit endgültigem Erreichen der Arbeitsstellung werden b und c aufgetrennt (Bild 5.33.). Denselben Effekt kann man durch entsprechende Justage des Federsatzes 21 erreichen. Bei dem normalerweise a b öffnet, bevor b c schließt. Soll aber erreicht werden, daß a b schließt mit c, bevor a b öffnet, müssen die Kontakte entsprechend justiert werden.



Bild 5.33. Wirkungsweise eines Umschalters ohne Stromkreisunterbrechung

Die Veränderung der Schaltwirkung wird durch ein Sternchen an der Kennzahl, also 21, deutlich gemacht.

3.2.3. *Kombinationen von Kontaktfedersätzen*

Durch Kombinieren von Grundfeder-, Verbundfeder- oder Grund- und Verbundfedersätzen entstehen Kombinationen von Kontaktfedersätzen, früher als zusammengesetzte Federsätze bezeichnet. Kombinationen von Kontaktfedersätzen werden dann notwendig, wenn voneinander getrennte Stromkreise geschaltet werden. Grundsätzlich ist den Kombinationen der Kontaktfedersätze, daß sie mechanisch durch ein Isolierstück (Schaltpimpel) verbunden sind. Entsprechend der Zusammenstellung werden die getrennten Stromkreise entweder gleichzeitig oder nacheinanderfolgend geschaltet.

3.2.4. *Kennzahlen von Federsätzen*

Um eine einheitliche und kurze Kennzeichnung der einzelnen Federsätze zu erreichen, werden die Federsätze durch Kennzahlen bezeichnet. Zur Bestimmung der Kennzahl sind die Kontaktfedersätze senkrecht, mit Betätigungsrichtung von links nach rechts, unbetätigt zu betrachten. Es ist dabei folgendes festgelegt: Der Schließer wird mit der Kennzahl „1" und der Öffner mit „2" bezeichnet. Federn ohne Kontaktfunktion erhalten die Kennzahl „0"

des Schalters mit einer Rasteinrichtung versehen. Die Schleiffeder bildet mit den zu ihrem Schaltbereich gehörenden Kontaktsegmenten einen Stufenschalter.
Die Anzahl der Kontaktsegmente auf einer Schaltebene und die damit möglichen Schaltstellungen ist unterschiedlich und hängt meist vom Ausmaß der Grundplatte ab.
Die Anzahl der Schaltstellungen ist weiterhin von der konstruktiven Beschaffenheit der Schleiffeder abhängig. Sie kann als Einfach- oder Doppelschleifer ausgelegt sein oder aus 2 und mehreren voneinander elektrisch isolierten Schleiffedern auf einer Schaltebene bestehen.
Einige Stufenschalter sind so konstruiert, daß beim Schaltvorgang die benachbarten Kontakte durch die Schleiffeder kurzgeschlossen werden.
Moderne Drehschalter werden nach dem Baukastensystem aufgebaut, wodurch eine Vielzahl von Aufbauvarianten möglich ist. Es gibt u. a. Schaltebenen mit 1 × 12, 2 × 6, 3 × 4 oder 4 × 3 Kontakten. Aus diesen Schaltebenen können, indem mehrere Schaltebenen hintereinander angeordnet werden, Zweifach- oder auch Mehrfach-Stufenschalter zusammengestellt werden.

3.4. *Steckverbindungen*

Steckverbindungen sind lösbare Verbindungen. Sie werden vor allem dort angewendet, wo es notwendig ist, ausgefallene oder verschlissene Bauelemente, Baugruppen oder Geräteteile schnell auswechseln zu können bzw. Anlagenteile miteinander zeitweise elektrisch leitend zu verbinden.
Neben dem Vorteil, daß die Steckverbindungen schnell gelöst und wieder zusammengesteckt werden können, steht ihr Nachteil der nicht immer befriedigenden Zuverlässigkeit sowie der oft hohen Preise für den Kauf entsprechender Steckverbinder gegenüber. Man sollte deshalb immer überprüfen, ob der Einsatz von Steckverbindungen technisch tatsächlich erforderlich ist und ob nicht Lötverbindungen vorzuziehen sind.
Steckverbinder sollen nachfolgende Bedingungen erfüllen:
— hohe mechanische Festigkeit
— Unverwechselbarkeit der Steckverbindung
— niedriger Kontaktwiderstand
— Übertragung der geforderten Stromstärken ohne funktionsgefährdende Erwärmung des Anschlußelements
— hoher Isolationswiderstand zwischen den Einzelkontakten und zwischen den Kontakten und dem Gehäuse sowie hohe Spannungsfestigkeit
— für hohe Frequenzen kleine, konstante Kapazitäten der Kontakte gegeneinander und gegen Masse, kleine dielektrische Verluste.
Dem Aufbau und den Bauformen nach unterscheidet man Flachsteckverbinder, Rundsteckverbinder und Steckverbinder mit Schaltfunktion. Sie können Einzel- oder Mehrfachsteckverbinder sein.

3.4.1. *Flachsteckverbinder*

Flachsteckverbinder bestehen meistens aus Stecker- und Buchsenleisten oder Messer- und Federleisten.
Durch unsymmetrische Polverteilung oder durch Codierung der Führungsstifte wird ein unverwechselbarer Aufbau der meisten Flachsteckverbinder erreicht. Die Messer- und

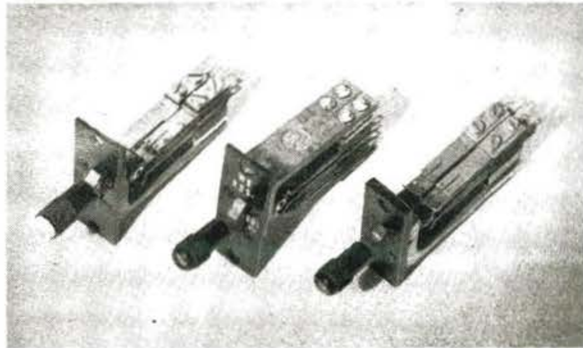


Bild 5.39. Kellogschalter, links mit 3 Raststellungen

Joch 6 Kontaktfedern und zwischen den Betätigungsfedern 2 Kontaktfedern untergebracht werden. Der Aufbau der Kontaktfedersätze ist vom Prinzip her derselbe, wie unter Pkt. 3.2. beschrieben. Am Schaltknebel sind hinter der Deckplatte auf einer Achse zwei Isolierstoffrollen angebracht, die auf die gekröpften Betätigungsfedern einwirken. Die beiden Arbeitsstellungen werden durch die Betätigungsrichtung „zum Joch" und „vom Joch" gekennzeichnet. Der Kellogschalter kann für Gleichspannungen bis 110 V, Wechselspannungen bis 125 V und Ströme bis 2 A eingesetzt werden.

3.3.3. *Drehschalter*

Drehschalter, Stufenschalter oder Mehrstellenschalter sind Schalter, bei denen mehrere Arbeitsstellungen nacheinander eingeschaltet werden können. Für jeden Übergang von einer Schaltstellung in eine andere ist eine erneute Betätigung des Schalters erforderlich. Eine durch einen Drehschalter eingeschaltete Schaltfunktion bleibt solange aufrecht erhalten, bis durch die erneute Betätigung eine andere Schaltfunktion festgelegt wird.
Unabhängig von der konstruktiven Vielfalt (Bild 5.40.) ist der grundsätzliche Aufbau der Drehschalter folgender: Auf einer Grundplatte (Schaltebene) aus Isoliermaterial (Preßstoff, Hartpapier oder Keramik) sind kreisförmig kleine Kontaktsegmente oder Niete angeordnet, die untereinander keine leitende elektrische Verbindung haben. Die Segmente bzw. Niete sind mit Lötfahnen oder Lötösen verbunden. In der Mitte der Grundplatte befindet sich eine Buchse, die die Schalterachse führt. Eine auf der Schalterachse befestigte Schleiffeder überstreicht beim Drehen der Achse nacheinander die Kontaktsegmente oder Niete. Damit der Schleifkontakt genau auf einem Kontaktsegment oder Niet stehenbleibt, ist die Achse

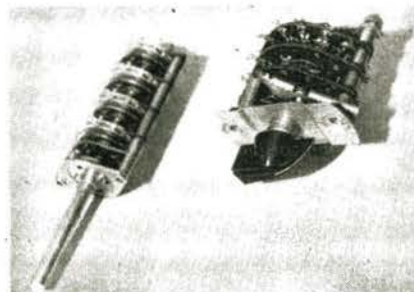


Bild 5.40. Drehschalter unterschiedlicher Ausführung

(s. Tafel 3.1.). Bei den Verbundfedersätzen werden die Kennzahlen nebeneinander geschrieben, z. B. 121 (sprich: eins zwei eins). Ein besonderer Verbundfedersatz ist der Federsatz 32. Er ist vor allem bei der vom Telefon her bekannten „Erdtaste" gebräuchlich. Zur Unterscheidung gegenüber Federsatz 12 wurde die Kennzahl 1 durch 3 ersetzt. Bei Kombinationen von Kontaktfedersätzen werden die Kennzahlen der einzelnen Kontaktfedersätze verbunden
- durch ein Minuszeichen, wenn die Kontaktfedersätze gleichzeitig oder in beliebiger Schaltfolge betätigt werden;
- durch ein Pluszeichen, wenn die Kontaktfedersätze beabsichtigt nacheinander betätigt werden (Bild 5.34.).

Kontaktfedersätze können auf dem entsprechenden Bauelement so angeordnet sein, daß sie durch eine oder zwei Betätigungsrichtungen des Schaltstücks betätigt werden.
Kontaktfedersätze mit einer Betätigungsrichtung (Bild 5.34.) erhalten keine zusätzliche

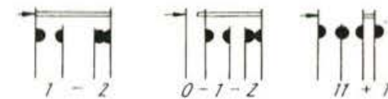


Bild 5.34. Kombinationen von Kontaktfedersätzen

Kennzeichnung. Bei Kontaktfedersätzen mit zwei Betätigungsrichtungen unterscheidet man Kontaktfedersätze, die jede Richtung für sich allein oder beide Richtungen gleichzeitig schalten.
Bei von rechts nach links zu betätigenden Kontaktfedersätzen sind die Kennzahlen in umgekehrter Ziffernfolge zu schreiben. Der Ausgangspunkt der beiden Betätigungsrichtungen ist durch eine **Klammer** zu kennzeichnen. Liegt der Ausgangspunkt in einer Trennstelle, so ist das Minuszeichen in eine Klammer zu setzen (Bild 5.35a). Liegt der Ausgangspunkt innerhalb eines Verbundkontaktfedersatzes, so sind die entsprechenden Kennzahlen in eine Klammer zu setzen (Bild 5.35b). Wird in Verbundkontaktfedersätzen die Mittelfeder nach zwei Richtungen betätigt, so ist diese durch (X) zu kennzeichnen (Bild 5.35c).



Bild 5.35. Kontaktfedersätze mit zwei Betätigungsrichtungen

3.2.5. *Schutzrohrkontakt*

Ein vielseitig einsetzbarer Kontakt ist der Schutzrohrkontakt, auch als Reed- oder Gekokontakt bekannt, der mit den Typenbezeichnungen RGK50S und RKR50 als Schließer gefertigt wird (Bild 5.36.). Er besteht aus zwei in einem Glasrohr eingeschmolzenen, aus einem federnden ferromagnetischen Material hergestellten Zungen, die an der Kontaktstelle



Bild 5.36. Schutzrohrkontakt

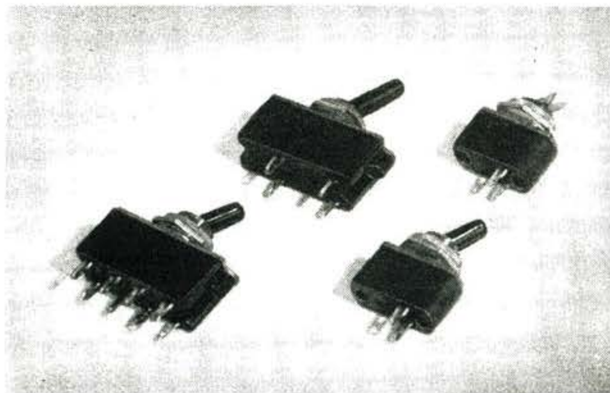
veredelt sind. Der hermetisch abgeschlossene Glaskörper ist mit einem inaktiven Gas gefüllt, wodurch die Kontaktstelle gegen Einflüsse von Staub, korrodierender Atmosphäre und Feuchtigkeit geschützt ist. Durch diesen Aufbau wird eine hohe Lebensdauer des Kontakts sowie eine einwandfreie Kontaktgabe gewährleistet.
Die Betätigung des Kontakts kann sowohl durch eine stromdurchflossene Spule (z. B. in den Schutzrohrkontaktrelais) als auch durch Permanentmagnete oder auch durch eine Kombination von beiden erfolgen.
Der RGK50S ist für eine Schaltspannung bis 60 V und max. Schaltleistung von 10 VA vorgesehen, der RKR50 für 150 V GS bzw. 220 V WS und 60 VA bzw. 20 W.
Die maximale Schalthäufigkeit beider Kontakte beträgt 100 Schaltspiele pro Sekunde.

3.3. *Schalter*

Bauelemente, die nach einer mechanischen Betätigung eine Schaltfunktion ausführen und in diesem neuen Zustand verbleiben, werden als Schalter bezeichnet. (Eine ganz genaue Trennung zwischen Schalter und Taster ist oft nicht möglich, da ein Taster z. B. schon durch eine einfache Sperre zum Schalter werden kann. Für dieses Zwischengebiet wird teilweise der Begriff „Tastenschalter" benutzt.)
Bei Schaltern hat der Amateur eine große Auswahl.
In unserem Beitrag soll deshalb nur der Kipp-, der Kellog- und der Dreh- oder Stufenschalter behandelt werden.

3.3.1. *Einbaukippschalter*

Einbaukippschalter (Bild 5.37.) werden mit 1 oder 2 Einschalt- bzw. 1 oder 2 Umschaltkontakten gefertigt. Sie sind zum Schalten von Spannungen bis 250 V und Strömen bis 2 A zugelassen. Ihre Befestigung erfolgt mittels Einlochmontage = 12 mm ∅. Dazu werden die Schalter mit einer Plastunterlegscheibe, einer Sechskantmutter Schlüsselweite 17 und einer


Bild 5.37. Einbaukippschalter

Rändelmutter geliefert. Die maximale Wandstärke des Geräts, in dem sie eingebaut werden, sollte 4 mm nicht überschreiten.
Der Einschaltzustand der Einschalter wird durch einen roten Punkt am Schaltknebel angezeigt. Zum leichten Erkennen der Schalterart sind sie an der Unterseite, meist in der Mitte, durch Zahlen gekennzeichnet, wobei:
1 = einpoliger Kippeinschalter mit Schaltknebel
3 = einpoliger Kippumschalter mit Schaltknebel
4 = einpoliger Kippeinschalter zum Einbau in Rundfunktastensätze
5 = zweipoliger Kippumschalter mit Schaltknebel
9 = zweipoliger Kippeinschalter mit Schaltknebel
Im Bild 5.38. sind die Schalter 3 und 5, von der Anschlußseite (Unterseite) her gesehen, dargestellt.
5.38a zeigt ihren Anschluß als Umschalter, 5.38b dagegen ihre Anschlußmöglichkeiten zur Verwendung als ein- bzw. zweipoliger Einschalter.

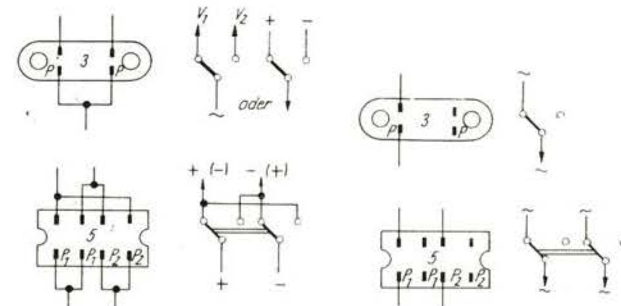
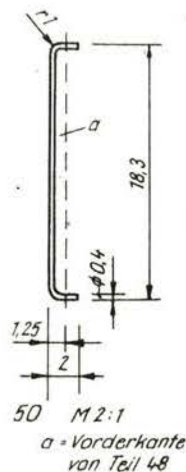


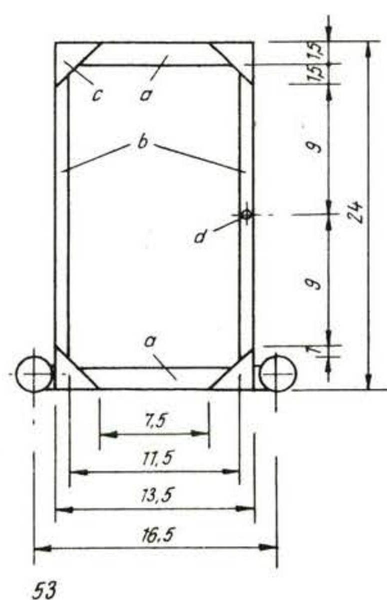
Bild 5.38. Anschlußseite (Unterseite) der Schalter 3 und 5

3.3.2. *Kellogschalter*

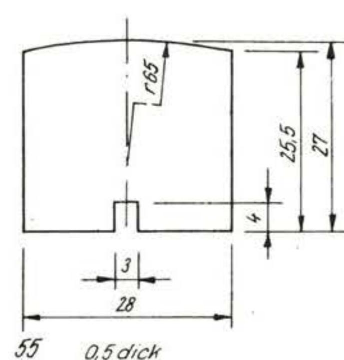
Der in der Fernmeldetechnik verwendete Kippschalter ist allgemein unter der Bezeichnung „Kellogschalter" bekannt (Bild 5.39.). Dieser Kippschalter hat 3 Schaltstellungen, wobei die mittlere die Ruhestellung ist. Die beiden Endstellungen können unabhängig voneinander wahlweise als Tast- oder Rastschalter eingestellt werden. Der Schaltknebel wird bei Tastschaltern um 15° und bei Rastschaltern um 30° aus der Ruhestellung heraus bewegt.
Der Kellogschalter besitzt eine Deckplatte 56 mm × 20 mm und kann mit 2 Schrauben an der Frontplatte befestigt werden. Es besteht auch die Möglichkeit, die Deckplatte abzunehmen und den Schalter direkt an der Frontplatte anzubringen, was besonders bei beengten Einbauverhältnissen vorteilhaft ist. Die Kontaktfedern sind auf dem Joch in zwei Kontaktreihen aufgebaut und durch Hartpapierzwischenlagen gegeneinander isoliert. In einer Lochreihe, wie man die Kontaktreihe auch nennt, können einschließlich Betätigungsfeder in der Betätigungsrichtung vom Joch 9 Kontaktfedern, in der Betätigungsrichtung zum



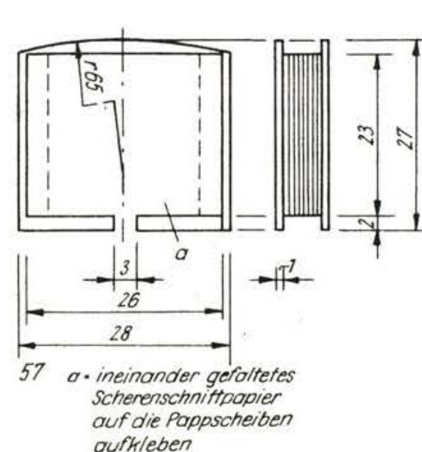
50 M 2:1
a = Vorderkante von Teil 48



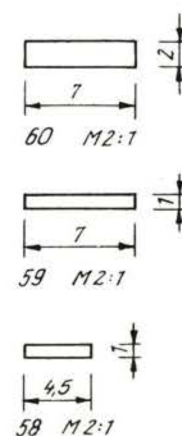
53

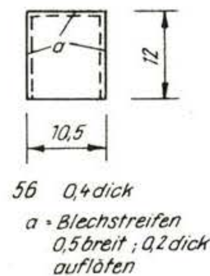


55 0,5 dick

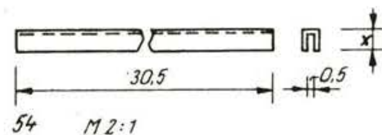


57 a = ineinander gefaltetes Scherenschnittpapier auf die Pappscheiben aufkleben

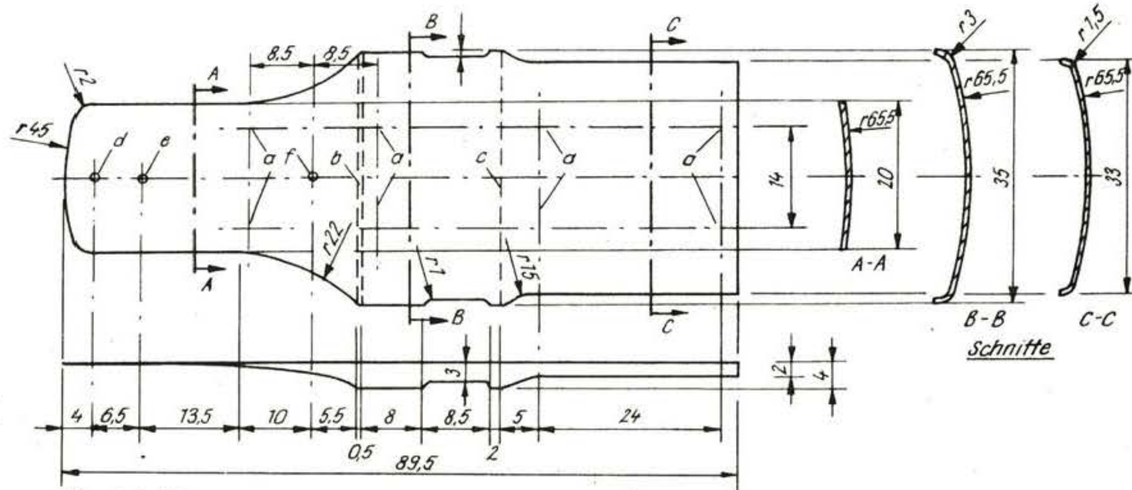




56 0,4 dick
a = Blechstreifen 0,5 breit; 0,2 dick auflöten

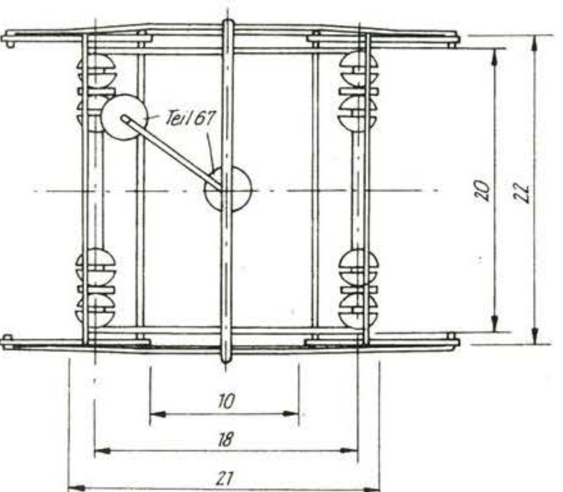


54 M 2:1
⊏ - Profil 0,3 dick
x - Maß 1,5 für oben
1,0 für unten
am Kurzkupplungsende nach Einsetzen von Teil 53 Blechnase umbiegen!

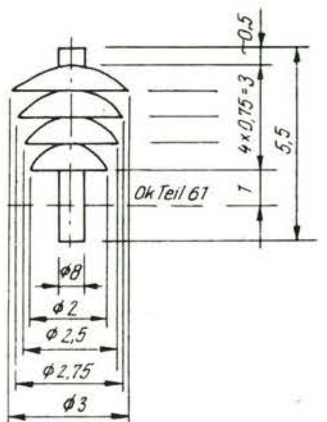


61 0,5 dick
a = Mitte von Teil 64
b = Blechstreifen 0,5 breit; 0,2 dick auflöten
c = einritzen
d = in Bohrg. φ 0,8 Teil 62 einlöten
e = in Bohrg. φ 0,8 Teil 63 einlöten
f = in Bohrg. φ 0,8 Teil 67 einlöten

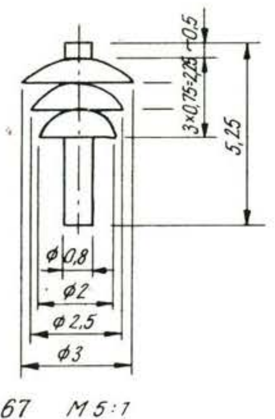
1979	Datum	Name		Peter Glanert 402 Halle/S. Kleiststr. 7	Baugröße HO
Gez.	25.5.	Glanert			
Gep.					
Maßstab 1:1 2:1	Elektrische Güterzuglok E 92[7] — Einzelteile Lokkasten 50; 53 ... 61			Zeichnungsnr. 7	



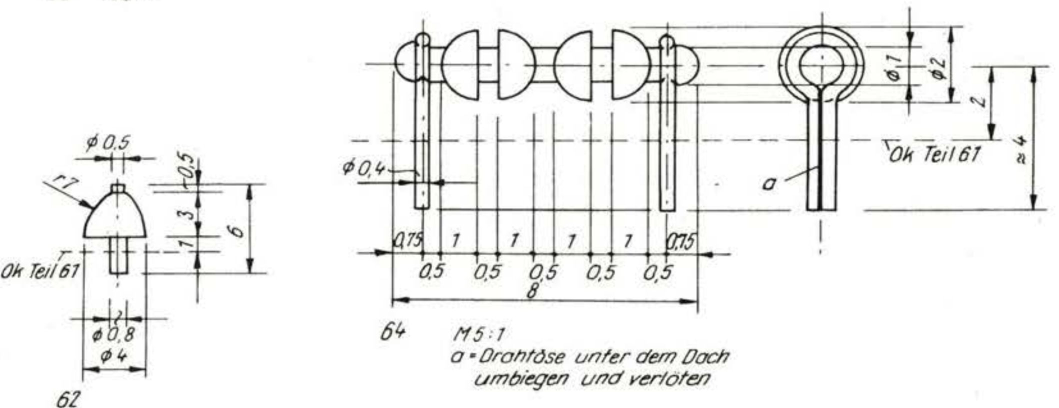
68 Seitenansicht ohne Teil 67 und Draufsicht ohne Federn dargestellt!



63 M5:1



67 M5:1



64 M5:1
a = Drahtöse unter dem Dach umbiegen und verlöten

1979	Datum	Name		Peter Glanert 402 Halle/S. Kleiststr. 7	Baugröße HO
Gez.	8.6.	Glanert			
Gep.					
Maßstab 2:1 5:1	Elektrische Güterzuglok E 92[7] Einzelteile Dachausrüstung 62-64; 67, 68			Zeichnungsnr. 8	

DIETER GERLACH, Jena

Ergänzungen zum Beitrag „Meine Kleinste" (Heft 9/78)

Auf Wunsch möchte ich noch einige Hinweise zum Entstehen meiner N-Anlage geben. Besonders soll auf ein paar spezielle Dinge der Landschaftsgestaltung eingegangen werden.

1. Gleisplan

Der Gleisplan wurde so konzipiert, daß nur das zu sehen ist, was man etwa auch beim Vorbild überblicken könnte. Man schaut auf den Bahnhof mit seinen Gleisen und Anlagen. Weiterhin kann man ein kurzes Stück der Bergbahnstrecke verfolgen. Verdeckt sind zwei übereinanderliegende Kehrschleifen, die als weichenloser Schattenbahnhof fungieren. In der dritten Etage liegen die verdeckten Abstellgleise der Bergbahn. Die meisten Weichen sind Attrappen. Auf Bahnhöfen sieht man ja auch immer wieder Weichen, die beim Normalbetrieb nur in einer Richtung befahren werden. Die anderen Zweige fallen dann durch ihre rostrote Farbe auf. Die Weichenantriebe der funktionstüchtigen Modelle kann man mit dünn aufgebrachtem Streumaterial etwas tarnen, sofern man sie nicht unter der Anlagenplatte verlegen will (Bild 1).

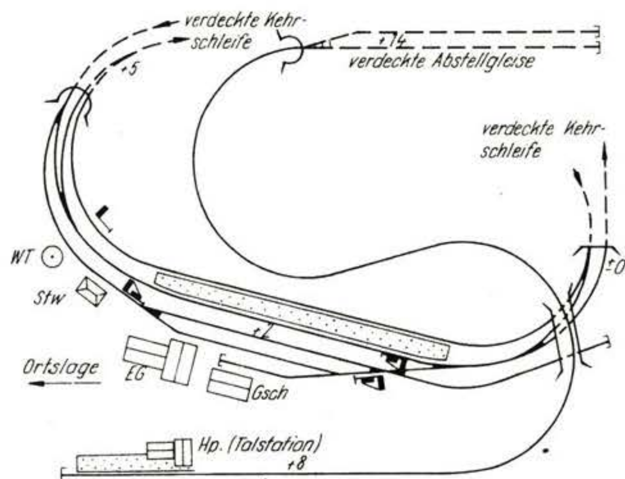


Bild 1 Gleisplan

2. Fahrbetrieb

Die Anlage ist eine ausgesprochene Fahranlage. Vielleicht wird darüber mancher Modellbahnfreund lächeln. Aber mein Interessengebiet ist die Verbindung Eisenbahn—Landschaft. Daher begnügte ich mich mit einem denkbar einfachen Fahrbetrieb, der automatisch abläuft. Die Hauptbahn ist in Blockabschnitte eingeteilt, die einen „Rundverkehr" mit 3 bis 4 Zügen zulassen. Dabei vertuschen ihn die verdeckten Kehrschleifen.

Auf den Nebengleisen läuft eine kleine Rangiereinheit hin und her.

Die Bergstrecke wird in der Hauptsache durch Triebwagen bedient.

3. Landschaftsgestaltung

Es ist schon viel über Landschaftsgestaltung auf Modellbahnanlagen geschrieben worden. Trotzdem möchte ich einige Hinweise zur Entstehung meiner Anlage geben.

Der Unterbau entstand auf bekannte Weise. Ein Wabengerüst aus Holz und Pappe, mit Knüllpapier ausgefüllt, wird mit der Geländedecke überzogen. Diese besteht aus mehreren aufgeleimten Lagen aus Zeitungspapier. Bei einer Gebirgsbahn sollte man mit der Höhe der „Berge" nicht so „knauserig" sein. Eine abschließende Kulisse muß sofort mit einkalkuliert werden, da sie ja mit den unmittelbar anschließenden Geländeteilen eine Einheit bilden soll.

3.1. Felsen

Als Material zur Gestaltung von Felsen eignet sich unter anderem Schaumpolystyrol, das bei vielen Dingen als Verpackungsmaterial verwendet wird. Dieses kann mit Holzkaltleim geklebt werden. Acetonlösliche Kleber, wie Duosan, Kittifix o. ä., dürfen nicht verwendet werden, da sie das Material förmlich „auffressen". Die zusammengeklebten Felspartien können dann noch modelliert werden. Das geschieht mit einem Lötkolben, der einen speziellen Einsatz erhält (Bild 2).

Damit werden zu grob geratene Strukturen geglättet und verschmolzen, Absätze und Spalten eingebracht und überflüssiges Material abgetrennt. Versuche auf einem Probestück sind zu empfehlen. Zur Gestaltung der unterschiedlichsten Felspartien sind Naturstudien unerläßlich. Ich möchte nun ein paar Bemerkungen zu einigen charakteristischen Felsmerkmalen machen und an Skizzen ihre Gestaltung erläutern.

Bild 3 zeigt eine feingliedrige Struktur des Gesteins. Sie ist am schwierigsten nachzubilden. Das Schaumpolystyrol wird in sehr kleine Stücke gebrochen und auf Pappstücke dicht

Bild 2 Lötkolben mit Modellierspitze zur Bearbeitung von Schaumpolystyrol

Bild 3 feingliedrige Felsstruktur

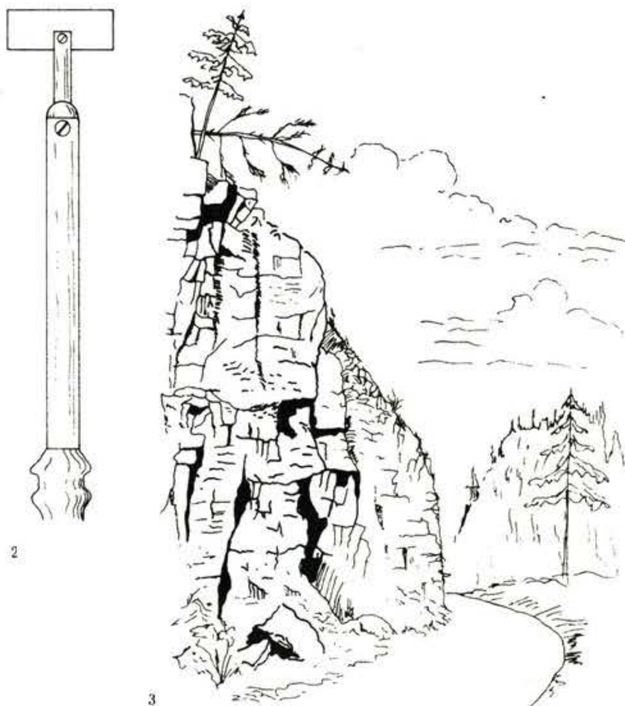




Bild 4 grob strukturiertes Gestein

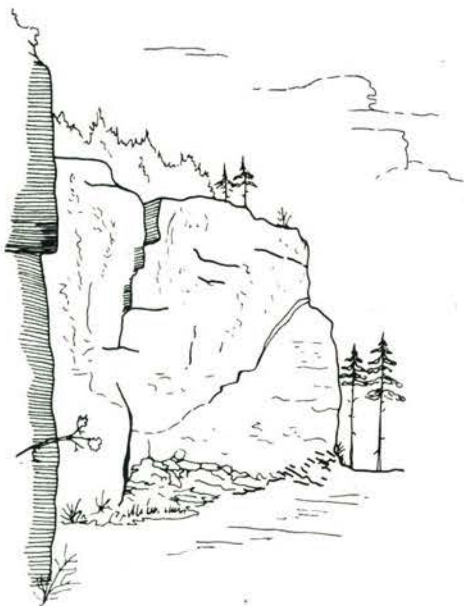


Bild 5 glatte Felswand

zusammengeklebt. Das stellt oft einige Ansprüche an die Geduld des Gestalters, da kleine Polystyrolstücke überall haften bleiben.
Nach dem Trocknen des Klebers können mit oben genanntem Lötkolben Korrekturen und Strukturen angebracht werden (Bild 3).
Grob strukturierte Felsen (Bild 4) werden aus größeren Polystyrolbrocken zusammengeleimt. Hier braucht man keine Pappe zu hinterkleben. Die Bruchflächen der Brocken haben eine felsähnliche Struktur. Die einzelnen Stücken werden dann noch etwas miteinander verschmolzen.
Glatte Felswände sind oft von Spalten und Simsen durchzogen (Bild 5). Diese werden mit dem Lötkolben in die Materialoberfläche eingebracht. Schmale Spalten schneidet man mit einem scharfen Messer ein. Am Fuße solcher Felswände liegt meist überwuchertes Geröll.
Eine andere Form ist die geschieferte Struktur des Gesteins (Bild 6). Hierfür werden mit einem scharfen Messer dünne Scheiben aus dem Material geschnitten, die Vorderkanten unregelmäßig gebrochen und die Scheiben übereinander geklebt. Dabei sollten nicht nur waagerechte Schichten entstehen, die Gesteinsschichten treten auch in schrägen Lagen auf.



Bild 6 geschiefertes Gestein

Wichtig ist auch eine richtige Farbgebung. Erst bringt man einen Grundanstrich auf, der sich in der Farbe nach der gewählten Gesteinsart richtet. Man achte darauf, daß keine weißen Stellen verbleiben, was bei der mehr oder weniger groben Struktur nicht immer einfach ist. Hier hilft kräftiges Tupfen mit einem nicht zu weichen Pinsel. Dann erhalten die Felsen eine differenzierte Farbgebung. Farbige Adern durchziehen das Gestein. Moose und andere niedere Pflanzen ergeben an manchen Stellen ein leichtes Grün. Das Gestein ist nicht nur einfarbig grau oder braun. Die Farbpalette z. B. bei Sandstein reicht vom hellen Beige über unterschiedliche Braun- und Rottöne bis zum dunklen Braun. Das muß man sich am besten in der Natur ansehen. Auch sind Felsgestade nicht nur ohne Pflanzenwuchs. Auf Absätzen gibt es meist spärliches Gras und auch aus steilsten Felswänden wachsen Sträucher hervor.
An Bahnlinien und Straßen sieht man oft Felsverbauungen. Überhängendes Gestein wird durch Mauerwerk abgestützt (Bild 7). Mauerwerk kann auch auf fotografischem Wege angefertigt werden, indem man echte Mauer auf Papier mit matter Oberfläche vergrößert. Die Positive erhalten eine Farbgebung mit Fotofarben.

3.2. Bäume und Sträucher

Zur Anfertigung von Laubbäumen und Sträuchern möchte ich auf den Beitrag im Heft 8/78, S. 255 verweisen. An Nadelbäumen fanden auf meiner Anlage die kleinen Plastetannen Verwendung. Sie wurden teils original, zum größten Teil aber umgearbeitet „angepflanzt". Die meisten Bäume erhielten längere Stämme. Typisch bei im Verband stehenden Fichten sind lang aufstrebende Stämme mit verhältnismäßig kleinen Kronen. In der Höhe der Bäume sollte man nicht allzu bescheiden sein. Oft findet man viel zu niedrige Bäume



Bild 7 Felsverbauung

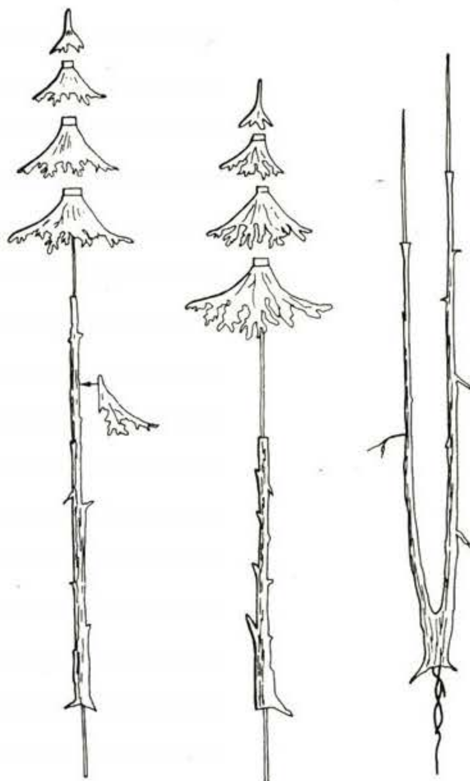


Bild 8 verschiedene Stämme für die Umarbeitung der Nadelbäume

auf Modellbahnanlagen. Im „Naturführer" vom Uraniaverlag kann man z. B. folgendes lesen: „Gemeine Fichte: Bis 50 m hoher, schlanker Baum ..." usw. Nun braucht man ja nicht gerade in Extremwerte zu verfallen, aber 20...30 m für Fichten kann man ruhig annehmen. Das wäre für die Nenngröße N 125... 190 mm. Als kleine Hilfe zur Maßstabsberechnung soll die Tabelle dienen. (Tab. 1) Sie enthält für alle N-Anlagenbauer die umgerechneten Werte für die Größen 0... 10 m (in mm). Man kann mit ihr auch die Maße über 10 m schnell ermitteln.

Für die Anfertigung längerer Stämme wurde *Suralin* verwendet. Sie erhalten einen Drahtkern von etwa 1 mm Dicke, der oben und unten aus dem Stamm herausragt. Kleine Ästchen und Stubben werden mit einer Pinzette herausmodelliert. Die Krone wird dann wieder, wie beim Original, montiert und verklebt (Bild 8).

Tabelle 1 Maßstabsumrechnungen

m	,0	,1	,2	,3	,4	,5	,6	,7	,8	,9
0	0,0	0,6	1,3	1,9	2,5	3,1	3,8	4,4	5,0	5,6
1	6,3	6,9	7,5	8,1	8,8	9,4	10,0	10,6	11,3	11,9
2	12,5	13,1	13,8	14,4	15,0	15,6	16,3	16,9	17,5	18,1
3	18,8	19,4	20,0	20,6	21,3	21,9	22,5	23,1	23,8	24,4
4	25,0	25,6	26,3	26,9	27,5	28,1	28,8	29,4	30,0	30,6
5	31,3	31,9	32,5	33,1	33,8	34,4	35,0	35,6	36,3	36,9
6	37,5	38,1	38,8	39,4	40,0	40,6	41,3	41,9	42,5	43,1
7	43,8	44,4	45,0	45,6	46,3	46,9	47,5	48,1	48,8	49,4
8	50,0	50,6	51,3	51,9	52,5	53,1	53,8	54,4	55,0	55,6
9	56,3	56,9	57,5	58,1	58,8	59,4	60,0	60,6	661,3	61,9
10	62,5	mm								

Die umzurechnenden Werte sind in Meter, die umgerechneten in der Tabelle in Millimeter angegeben.

4. Abschließende Bemerkungen

Eine Modellbahnanlage sollte immer ein bestimmtes Thema zur Grundlage haben, das dann auch konsequent nachgestaltet wird. Einmal müssen die bestimmten Merkmale einer Eisenbahnepoche verwirklicht werden, zum anderen aber die charakteristischen Merkmale des Landschaftsausschnitts, den man nachzugestalten gedenkt.

Folgende Punkte sollten berücksichtigt werden:

- Art des Betriebsgeländes der Bahn (Bahnhof, freie Strecke usw.)
- Art der Landschaft (Gebirge, Flachland usw.)
- Jahreszeit.

Will man eine Anlage wirkungsvoll gestalten, so muß man sich auf einen kleinen Ausschnitt des Vorbilds beschränken. Dabei darf die Landschaft keine untergeordnete Rolle spielen, sondern die **Eisenbahn** sollte sich **in der Landschaft** bewegen. Das würde bedeuten, daß letztere einen räumlich größeren Platz auf der Anlage einnimmt als das Betriebsgelände der Bahn. Und das wiederum steht im Gegensatz zu vielen Modellbahnfreunden, die einen vorbildgerechten Betriebsablauf abwickeln wollen und viele Gleise und Weichen brauchen. Hier muß man genau abklären, was man will: Soll die Modellbahnanlage landschaftlich echt wirken, muß man sich mit der Nachgestaltung eines kleinen Ausschnitts begnügen. Will man aber einen vorbildgerechten regen Betriebsablauf, wird notgedrungen die Landschaft etwas „in die Ecke" gedrängt. Beides zu realisieren, das ist bei dem großen Platzbedarf nicht möglich. Man kann eben beim Vorbild nicht gleichzeitig zwei Bahnhöfe überblicken, wie es bei vielen Anlagen der Fall ist.

Ich hatte mich bei meiner N-Anlage für das Übergewicht der Landschaft entschieden.

WISSEN SIE SCHON ...

... daß die Schmalspurwagen der Gattung KB 4 der Deutschen Reichsbahn modernisiert werden? Im Raw Wittenberge als dem Erhaltungswerk von Schmalspurwagen ist vom Jahre 1977 an begonnen worden, im Rahmen der Schadgruppe R 4 einen in fast allen Baugruppen modernisierten Wagen auszuliefern. Im Modernisierungsprogramm enthalten sind u. a. das Untergestell und der Wagenkastenaufbau in Stahlkonstruktion, Wandbeblechung, einheitliche Fenster, Türen, Sitzbänke, Aborträume und -ausrüstungen.
Obwohl mit diesen Maßnahmen das vielseitige bzw. abwechslungsreiche Bild der Züge auf Schmalspurstrekken zurückgedrängt wird, ergeben sich für die Deutsche Reichsbahn in vielerlei Hinsicht Vorteile, insbesondere in der Materialökonomie und beim Instandhaltungsprozeß. Auch der Reisende wird, wenn er seinen Platz eingenommen hat, bessere Sicht- und Sitzverhältnisse vorfinden.
Das Bild zeigt einen modernisierten Schmalspur-Reisezugwagen bei der Überführungsfahrt.

Text u. Foto: Köhler, Berlin

- daß im Westen der SR Rumänien unweit der Grenze zur Ungarischen VR ein gut 55 km langes Streckennetz einer elektrisch betriebenen 1000-mm-Schmalspurbahn besteht?

Dabei handelt es sich um die älteste Überlandbahn Rumäniens, die sogenannte Weinbergbahn Arad – Gleisdreieck Giorok – Radna bzw. Giorok – Pankota. Diese Bahn führt durch Dörfer, Maisfelder, Täler und an Weinbergen entlang in ein touristisch reizvolles Gebiet mit Burgen und vielen Kurorten, wie zum Beispiel Radna, Lippa und Schoimosch. Die Weinbergbahn hat grüne Triebwageneinheiten, und sie gehört zur CFR (Kursbuch-Streckennummern 219 und 220). Bemerkenswert ist, daß im Kursbuch lediglich die Zeitangaben für die drei Endpunkte und einige wenige Zwischenstationen enthalten sind. Auf der Bahn verkehren täglich 22 Zugpaare, an Sonn- und Feiertagen sogar noch mehr. Kau

- daß vor knapp 120 Jahren, nämlich 1863, die rumänische „Semmeringbahn" in Betrieb genommen wurde?

Sie ist die älteste Gebirgsbahn des Landes und auch heute immer noch einzig in ihrer Art, eine erstaunliche ingenieurtechnische Leistung mit vielen Kunstbauten. Der Abschnitt Oravica – Anina weist zehn Viadukte, darunter den Jitin-Viadukt als größten mit 131 m Länge und 37 m Höhe, sowie 14 Tunnel auf. Dazu kommen noch Galerien und Lawinenschutzbauten. Durch eine künstliche Linienentwicklung ist ein Höhenunterschied von etwa 340 m zu überwinden, was eine Streckenlänge von 34 km bedingt, während die direkte Entfernung zwischen den beiden Bahnhöfen nur 16 km beträgt.

- daß die durchgehende Bahnverbindung zwischen der zairischen Provinz Shaba (Katanga) und der westafrikanischen Küste wieder aufgenommen wurde?

Darüber kam eine Vereinbarung zwischen der VR Angola und der Republik Zaire im Rahmen der schrittweisen Normalisierung der Beziehungen zwischen beiden Staaten zustande, die u. a. die Verschiffung von Kupfererz auf dem kürzesten Weg beinhaltet. Hauptverkehrsträger ist die angolanische Benguela-Bahn.

- daß in Kiew, der Hauptstadt der Ukrainischen SSR, auf Beschluß des Stadtsowjets ein Straßenbahnmuseum entstehen soll?

Viele Modelle, Fotos, Schautafeln sowie original zeitgenössische Darstellungen geben dann über die Geschichte der Kiewer Straßenbahn hinreichend Aufschluß. Ferner soll ein historischer Straßenbahnwagen aus der Zeit der Jahrhundertwende am Wladimirski Spusk, der Kiewer Straße, auf der im Jahre 1892 die erste „Trambahn" verkehrte, aufgestellt werden. Kau.

Lokfoto des Monats

Seite 343

Die abgebildete Schmalspurlokomotive 99 1758 gehört zu der Baureihe $99^{173-176}$ der Deutschen Reichsbahn. Vor der Umbezeichnung der Triebfahrzeuge mit den EDV-Nummern war es die Lokomotive 99 758 (ex BR 99^{73-76}). Auf den ersten Blick erkennt der einigermaßen mit den Lokomotiven der DRG/DR Vertraute sofort, daß diese Maschine eine enge Verwandtschaft zu den Einheitslokomotiven der DRG hat. In der Tat ist es so, die 99^{1758} entstand im Rahmen des Vereinheitlichungsprogramms der DRG aus den 20er Jahren. Von dieser Baureihe, die dringend als Ersatzlokomotiven für ältere sächsische Maschinen für das dortige 750-mm-Netz benötigt wurden, lieferten die Lokomotivfabriken Hartmann und Schwartzkopff in der Zeit von 1928 bis 33 insgesamt 32 Lokomotiven aus. Ein Schwartzkopffscher Restauftrag in Höhe von 3 weiteren Maschinen dieser Baureihe wurde storniert, so daß es bei der erstgenannten Zahl von 32 Exemplaren verblieb.
Der Rahmen ist ein Barrenrahmen, während hingegen ansonsten bei Schmalspurlokomotiven Blechrahmen üblich sind. Damit wurde erreicht, daß sich die ganzen Wasservorräte über den Achsen befanden. Die vorderen und auch die hinteren Laufachsen sind jeweils in einem Bissel-Gestell, die untereinander gleichartig sind, gelagert. Das trägt zur guten Kurvenläufigkeit der Lokomotive bei, weshalb auch die zweite und die fünfte Kuppelachse seitenverschiebbar geordnet und die mittlere Treibachse im Spurkranz geschwächt wurden. Später ließ man den Spurkranz der Treibachse ganz weg. Der feste Achsstand von der ersten bis zur vierten Kuppelachse beträgt insgesamt 3000 mm.
Zu der im Foto gezeigten Lokomotive 99 1758 ist noch folgendes Besondere zu erwähnen: Die Lokomotiven 99 1731 bis 1750 bekamen einen in der Rauchkammer unmittelbar vor dem Schornstein angeordneten Abdampfvorwärmer, während die Lokomotiven 99 1751–1762 mit einem Abdampfinjektor der Bauart Friedmann ausgerüstet waren. Dieser wurde bei den genannten Lokomotiven, also auch der abgebildeten, später entfernt und durch eine Vorwärmanlage ersetzt.
Eine weitere Besonderheit weist der Schornstein in seinem Querschnitt auf: Dieser ist oval, weil der Schornstein vorn und hinten doppelwandig ausgeführt wurde, um den Abdampf von der Lichtmaschine und von der Kolbenpumpe abzuleiten. Bei genauem Hinsehen ist das auf dem Foto auch zu erkennen.
Nach 1945 verfügte die Deutsche Reichsbahn noch über insgesamt 23 Maschinen dieser Baureihe, die sämtlich in Hainsberg bzw. im Raum Zittau eingesetzt wurden. U. B. z. die 99 1758 in Olbersdorf Oberdorf an der Strecke Zittau – Oybin/Jonsdorf.

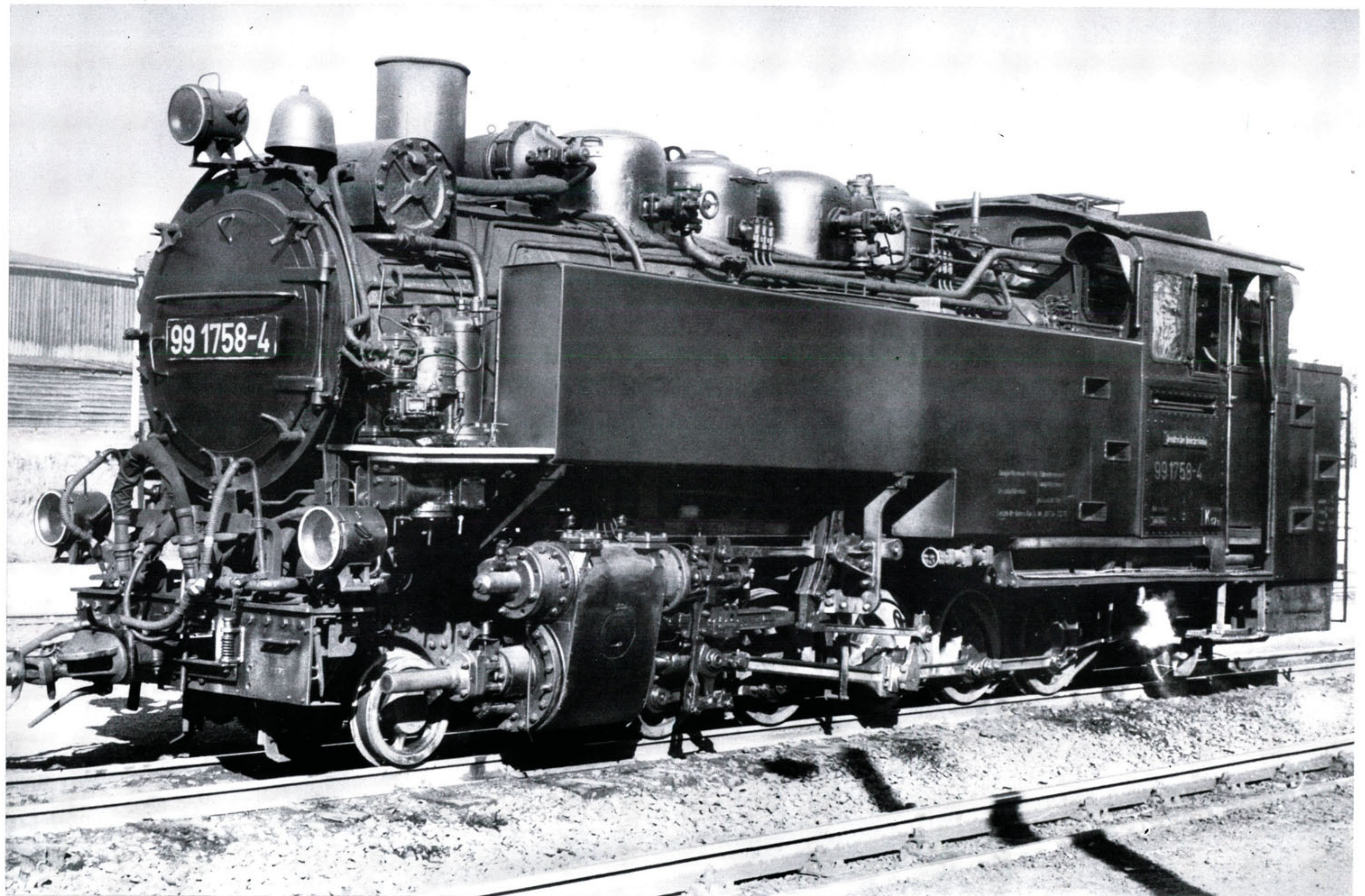
Technische Daten

Gattungsbezeichnung	K 57.9
Bauart	1'E1' h2t
LüP	10 540 mm
Achsstand	7600 mm
Treibraddurchmesser	800 mm
Laufraddurchmesser	550 mm
Geschwindigkeit v_{max}	30 km/h
Baujahr	1928/33

H. K.

Schmalspurlokomotive 99 1758 der BR $99^{173-176}$ der DR

Foto: Reiner Preuß, Berlin





interessantes von den eisenbahnen der welt

Bild 1 Das derzeit größte Lokomotivdenkmal in der UVR steht auf dem Bf Gardony an der Balatonstrecke zwischen Budapest und Szekesfehervár. Es ist eine Schnellzuglok der einst berühmten Reihe 109 der ehem. österreichisch-ungarischen Südbahn, gebaut 1917 von Wien-Floridsdorf, seit 1931 MAV Nr. 302 610. Die letzten Maschinen dieser Baureihe verkehrten zu Anfang der 60er Jahre im untergeordneten Dienst.

Foto: Hans-J. Miethe, Cottbus



1

Bilder 2 und 3 Diese Fotos führen uns noch weiter südlich, nach Italien. Bild 2 zeigt eine alte Ellok der FS, die 626 244 (Depot Livorno), vor einem Güterzug am 17. Juni d. J. auf der Rivierastrecke bei Borghetto-San Spirito. Das Bild 3 gibt den Schnelltriebwagen der FS 840 008 in Meran wieder (1. Januar 1979).

Fotos: Bert Jülich, Bad Godesberg (BRD)



3



2

4



Bild 4 Auf dem Bahnhof Gliwice-Trynek der PKP (785-mm-Spur) wurde dieses Bild am 23. Juni 1979 aufgenommen. Es beweist, daß bei den PKP auch Schmalspurbahnen nach und nach verdieselt werden. Hier befindet sich die Diesellok vor einem Reisezug in Richtung Rudy. Die Strecke war früher als Oberschlesische Kleinbahn Gleiwitz—Trinneck—Rauden—Ratibor (jetzt Gliwice—Trynek—Rudy—Raciborz, VRP) bekannt.

Foto: Kuschinski, Dresden

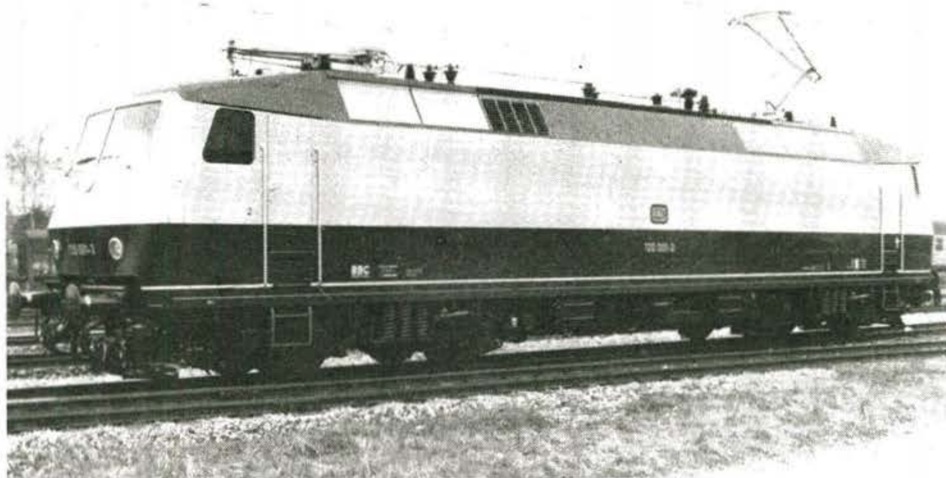
Dipl.-Ing.-Ök. GOTTFRIED KÖHLER, Berlin

Elektrische Lokomotive Baureihe 120 der DB

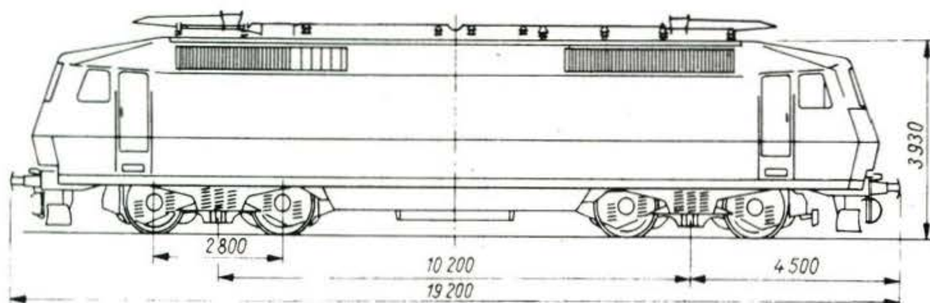
Im Mai 1979 wurde bei der Deutschen Bundesbahn die erste elektrische Prototyp-Lokomotive in Drehstromtechnik eingesetzt. Dieses Erzeugnis, an dessen Entwicklung mehrere Betriebe der BRD beteiligt sind (u. a. *Krauss-Maffei, Krupp, Thyssen-Henschel, AEG-Telefunken* und *BBC*), ist das erste einer Kleinserie von fünf Maschinen, die als Baureihe 120 bezeichnet für den Betrieb sowohl im Schnellzugdienst mit 700-t-Reisezügen bis 160 km/h als auch für schwere Güterzüge mit 2700 t Anhängelast bei 80 km/h vorgesehen sind.
Für diese wechselnden Transportaufgaben sind Drehstrom-Antriebsmotore besonders geeignet, eine Erkenntnis, nicht neu, denn schon um die Jahrhundertwende fuhren Drehstromlokomotiven bei den deutschen Eisenbahnen. So auch der elektrische Triebwagen im Jahre 1903, der am 27. Oktober auf der Strecke Marienfelde—Zossen eine Geschwindigkeit von 210,2 km/h erreicht hatte. Seinerzeit wurde Drehstrom von 55 Hz, 10 kV über eine dreidrähtige Oberleitung zugeführt. An einen universellen Einsatz dieser Antriebsart war seinerzeit nicht zu denken.
Nun, mit der modernen Steuer- und Leistungselektronik, kann der Einphasen-Wechselstrom aus einer Fahrleitung in Drehstrom variabler Frequenz und variabler Spannung im Fahrzeug umgewandelt werden. Drehstrom-Asynchrommotore sind zudem im Aufbau einfacher, robust und dazu noch leichter gegenüber vergleichbaren elektrischen Einphasen-Wechselstrom-Fahrmotoren mit Kommutator.

1. Gesamtaufbau einschließlich Laufwerk

Die E 120 ist mit ihrer Leistung von 5600 kW eine außerordentlich leichte Konstruktion. Das Gesamtgewicht von 84 t verteilt sich auf den mechanischen Teil mit 37 t und die elektrische Ausrüstung mit 47 t. Entsprechend wurden solche Bauelemente wie Zwischenwände, Dächer und Radsatzlagergehäuse aus Leichtmetall hergestellt, wie insgesamt der Lokomotivkasten mit Untergestellrahmen und Aufbauten in der sogenannten Integralbauweise in Schweißkonstruktion gefertigt worden ist.
Die beiden Seitenteile des Rahmens sind Vierkantrohre, miteinander verbunden durch Bleche sowie Quer- und Längsträger zur Aufnahme bzw. Befestigung von Baugruppen.
Die Endführerstände wurden in der üblichen Bauweise mit Abkantprofilen und der Außenbeblechung gefertigt, während innen im Bereich des Maschinenraums an die Seitenwände zusätzlich sogenannte Höckerplatten, ähnlich der Form von Eierschachteln, angeschweißt wurden. Damit hat der Lokomotivkasten eine hohe Schub- und Biegestabilität erhalten.
Die Führerstände, insbesondere durch die großen Stirnfenster und innen durch die freistehenden Führertische gekennzeichnet, entsprechen weitgehend der schon bewährten Ausführung auf der E 111. Der Führertisch wurde funktionsgerecht in die Arbeits- und die Informationsebene aufgeteilt, und Einrichtungen wie Fahrschalter, Bremshebel und Zugfunkgerät lassen sich bequem bedienen. Natürlich ist der Führersitz längs- und höhenverstellbar.
Zwei 2achsige Drehgestelle, bestehend aus zwei Längs- und drei Querträgern und in Kastenform aus Stahlblechen zusammengeschweißt, haben ein niedriges Konstruktionsgewicht und besitzen gute Laufeigenschaften. Berücksichtigung fanden die neuesten Erkenntnisse der Laufwerkstechnik, u. a. zur Erhöhung der Laufwerksstabilität und zur Verbesserung des Querkraft- und Schwingungsverhaltens. So sind die Radsatzgewichte durch die Verwendung von Monoblockradsätzen und Leichtmetall-



Gesamtansicht der elektrischen Lokomotive BR 120



Maßskizze der BR 120

radsatzgehäusen verringert, Lemniskatenlenker zur querelastischen Radsatzführung verwendet, einstellbare Quer- und Drehdämpfer zur querelastischen Kastenlenkung eingesetzt sowie auch die wesentlich leichteren Fahrmotore eingebaut worden.

Die Zugkraftübertragung zwischen dem Drehgestell und dem selbsttragenden Aufbau erfolgt über querbewegliche Drehzapfen mit Lemniskatenlenker; ein freies Querspiel von ± 20 mm wird dadurch möglich. Ungehinderte Tauchbewegungen des Kastens werden durch die Gummiringfedern der Drehzapfenlager erzielt.

Zur besseren Laufruhe tragen des weiteren die liegend eingebauten leichten und kleinen Fahrmotore (Typ BQg 4843, Leistung 1400 kW, Eigengewicht 2380 kg) bei, deren Schwerpunkt etwa auf der gleichen Höhe wie der Drehgestell-Nickpol und die Zugkraftanlenkung, also bei ungefähr 600 mm über Schienenoberkante, liegt.

Ein mechanischer Achslastausgleich, der jeweils am ersten Drehgestell wirksam wird, kommt bei der Anfahrphase bis 20 km/h zum Einsatz. Dabei drückt ein Druckluftzylinder mit mehr als 40 kN auf den Kopfträger des Drehgestells. Hierdurch verbessert sich die Zugkraftausnutzung auf über 91 Prozent. Die höhere Schleudergefahr durch die bessere Zugkraftausnutzung wird durch das günstige Verhalten der Asynchron-Fahrmotore ausgeglichen.

Die Abfederung erfolgt über Schraubenfedern, bei der Kastenabfederung einschließlich mit Flexicoilwirkung. Die Abfederungsanteile liegen für die Kastenfederung bei 68 % und für die Radsatzfederung bei 32 %.

Hydraulische Dämpfer befinden sich zwischen dem Drehgestellrahmen und den Radsatzlagern (senkrecht) und zwischen dem Drehgestell- und dem Untergestellrahmen (senkrecht, waagerecht quer und waagerecht längs).

Zur Kontrolle möglicher Heißläufer sind die Lagergehäuse der Radsätze mit Temperaturüberwachungen ausgestattet.

Als Antriebsart ist ein Gelenk-Kardan eingesetzt. Die Übersetzung beträgt 1:4,818, d. h. 22:106.

2. Elektrische Ausrüstung

Hauptaggregat ist der Einphasentransformator mit einer Nennleistung von 5525 kVA bei 25 °C, einem Gewicht mit Ölfüllung von 1,1 t und einer Fremdkühlung mit erzwungenem Ölumlauf. Dem Trafo ist ein Vierquadrantensteller nachgeschaltet, der mit einem Leistungsfaktor von beinahe 1 aus dem Einphasen-Wechselstrom den Gleichstrom bildet, der über einen Zwischenkreis dem Wechselrichter zugeführt wird. Er arbeitet als Pulswechselrichter und wandelt den Gleichstrom in Drehstrom um. Durch eine elektronische Steuerung können die Spannung und die Frequenz des Drehstroms in bestimmten Grenzen variiert werden.

Der Fahrstromrichter, insgesamt vier hat die Lok, verfügt über eine Leistung von 1900 kVA. Die Zwischenkreisspannung beträgt 2800 V, die Taktfrequenz 200 Hz, und im betriebsfähigen Zustand hat er ein Gewicht von 1950 kg. Bleibt zu ergänzen, daß der Stromrichter Fremdkühlung besitzt mit erzwungenem Ölumlauf unter Verwendung von Kühldosen.

Die Energieumwandlungskette findet ihren Abschluß in den Drehstrom-Asynchronmotoren, von denen untereinander je zwei parallel geschaltet sind. Auch die vier Motore sind fremdgekühlt, und sie haben eine Leistung von je 1400 kW.

Bei den Hilfsmotoren handelt es sich ebenfalls um Drehstrom-Asynchronmotore. Die Stromversorgung erfolgt über statische Umrichter mit der Ausgangsspannung von 0...440 V und einer Frequenz von 0...60 Hz. Die Leistung der drei Umrichter beträgt 60 kVA, wobei die Umrichterkühlung mittels Luft erzielt wird.

3. Bremseinrichtung

Wie aus den technischen Daten erkennbar, verfügt die E 120 über eine elektrische Bremse, als Nutzbremse mit einer Leistung von 3300 kW und als Widerstandsbremse, also fahrdrahtunabhängig, über eine dauernde Bremsleistung von 3150 kW. Bei der Druckluftbremse handelt es sich um die selbsttätige, mehrlösige zweistufige Knorr-Bremse der Bauart KE-GPR mit Zusatzbremse. Die Druckluftbremse bringt eine Abbremsung von 200 %.

Verwendet wurden des weiteren Bremszylinder-Kompakteinheiten. Jedes Rad besitzt zwei Bremszylinder mit automatischer Gestängenachstellung, die unmittelbar auf die Bremsklötze wirken.

Je Drehgestell sind zwei Zylinder zusätzlich mit Federspeicher als Feststellbremse ausgerüstet. Bei Fehlen der Druckluft werden demzufolge die Bremsklötze automatisch mittels Federkraft angelegt.

Technische Hauptdaten

Stromsystem	15 kV, 162/3 Hz
Achsanordnung	Bo'Bo'
Länge über Puffer	19 200 mm
Drehzapfenabstand	10 200 mm
Drehgestellachsstand	2 800 mm
Nennleistung	5 600 kW
Anfahrzugkraft (max.)	340 kN
Leistung je Fahrstromrichter	1 900 kVA
Leistung je Fahrmotor	1 400 kW
Motordrehzahl (max.)	3 600 min^{-1}
Zugheizleistung	900 kW
Bremsleistung der Nutzbremse	3 300 kW
Widerstandsbremsleistung (kurzzeitig)	5 600 kW
Dienstgewicht	84 t
Höchstgeschwindigkeit	160 km/h

Literatur

Prototyp-Lokomotive in Drehstrom-Antriebstechnik für 15 kV, 162 3 Hz (Baureihe 120), BZA München, Mai 1979

Oed, R.; Reitmeier, W.: Der mechanische Teil einer Lokomotive in Drehstromtechnik, ETR 26 (1977) 12, S. 861-865

Mitteilungen des DMV

Einsendungen zu „Mitteilungen des DMV" sind bis zum 4. des Vormonats an das Generalsekretariat des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes der DDR, 1035 Berlin, Simon-Dach-Straße 10, zu richten.
Bei Anzeigen unter „Wer hat — wer braucht?" Hinweise im Heft 9/1975 und 2/1978 beachten!

9162 Auerbach (Erzgeb.)

Zur Gründung einer Arbeitsgemeinschaft sucht Herr Manfred Waldhelm, Ernst-Thälmann-Str. 57, Interessenten.

Modellbahnausstellungen finden wie folgt statt:

88 Zittau

Vom 8. bis 16. Dezember 1979 im „Klub der Werktätigen", Mandauer Berg 13. Öffnungszeiten: Montag bis Freitag von 14.00—18.30 Uhr, Samstag und Sonntag von 13—18 Uhr.

8122 Radebeul

Vom 16. bis 25. November 1979 im Kulturhaus „Heiterer Blick" — Radebeul-West. Öffnungszeiten: Montag bis Freitag von 15.30—18.30 Uhr, Samstag und Sonntag von 10—18 Uhr.

9804 Netzschkau

Vom 24. November bis 2. Dezember 1979 im Kulturhaus „Hermann Duncker". Öffnungszeiten: Dienstag bis Donnerstag von 15.30—18.00 Uhr, Samstag und Sonntag von 10—18 Uhr. Am 24. und 25. November Verkauf von Modelleisenbahnartikeln.

95 Zwickau (Sachs)

Am 9., 15., 16., 22. und 23. Dezember 1979 in den Räumen der Arbeitsgemeinschaft, Hauptstraße 49 (Hinterhaus). Öffnungszeiten: jeweils von 10—12 Uhr und von 13—18 Uhr.

50 Erfurt

Am 24. und 25. November 1979 sowie am 1., 2. und 9. Dezember 1979 in den Räumen der Arbeitsgemeinschaft, Karl-Marx-Allee 59. Öffnungszeiten: jeweils von 14—18 Uhr.

66 Greiz

Am 24. und 25. November 1979 sowie am 1. und 2. Dezember 1979 im Kreiskulturhaus „Richard Schiller" des VEB Papierfabrik Greiz. Öffnungszeiten: jeweils von 9—18 Uhr.

653 Hermsdorf (Thür.)

Am 24. und 25. November 1979 im Rathaussaal. Öffnungszeiten: jeweils von 9—12 Uhr und von 13—18 Uhr. Am 25. November Verkauf von Modelleisenbahnartikeln.

68 Saalfeld (Saale)

Vom 17. bis 25. November 1979 in der HOG „Zapfe". Öffnungszeiten: Montag bis Freitag von 16.30—19.00 Uhr, Samstag und Sonntag von 10—18 Uhr. An den Wochenenden findet ein Farb-Dia-Ton-Vortrag zum Thema „Sonderfahrten des DMV" statt.

701 Leipzig

Vom 24. November bis 16. Dezember 1979 im „Messehaus am Markt" — 3. Etage — mit internationaler Beteiligung. Öffnungszeiten: Montag bis Freitag von 13—18 Uhr, Samstag und Sonntag von 10—18 Uhr.

729 Torgau

Vom 10. bis 16. Dezember 1979 im Kreiskulturhaus — kleiner Saal. Öffnungszeiten: Montag bis Freitag von 14.00—17.30 Uhr, Samstag und Sonntag von 10.00—17.30 Uhr.

42 Merseburg

Vom 17. November bis 2. Dezember 1979 im Kultursaal des Bahnhofs Merseburg. Öffnungszeiten: Montag bis Freitag von 15—18 Uhr, Samstag und Sonntag von 9—18 Uhr.

18 Brandenburg

Vom 24. November bis 2. Dezember 1979 im „Klubhaus des Handels" — Steinstraße. Öffnungszeiten: Montag bis Freitag von 15—18 Uhr, Samstag und Sonntag von 10—18 Uhr.

27 Schwerin

Am 24. und 25. November 1979 im „Klubhaus der Eisenbahner", Herbert-Warnke-Straße 13. Öffnungszeiten: jeweils von 10—18 Uhr.

Mitteilungen des Generalsekretariats

Das Zentrale Verwaltungsarchiv des Verkehrswesens, 108 Berlin, Krausenstraße 17—20, übernahm vor einiger Zeit ungeordnete Teile des ehemaligen Lokzeichnungsarchivs der DR aus der Zeit vor 1945. Nachdem nunmehr die Bearbeitung dieses Bestandes begonnen hat, können erste Ergebnisse der Erschließungsarbeiten mitgeteilt werden.
Verzeichnet und geordnet wurden Lokzeichnungen und Lokbeschreibungen von Personenzug- und Güterzugdampflokomotiven der ehemaligen Preußischen Staatsbahnen, der Preußisch-Hessischen Staatsbahnen und der Reichseisenbahnen in Elsaß-Lothringen, vorwiegend aus der Zeit um 1890 bis 1917. Dabei handelt es sich vor allem um Zeichnungen von Rahmenanordnungen, Radsatzgruppen, Zylindern, Stangen, Tenderanordnungen, Drehgestellen, Steuerungsanordnungen, Wasserkästen, Kohlenkästen und anderen Lokomotivteilen.
Neben diesen Dampflokzeichnungen wurde ein kleinerer Teilbestand von Zeichnungen verschiedenartiger Güterzugwagen aus der Zeit vor 1945 geordnet und verzeichnet. Die Bearbeitung des Gesamtbestandes wird fortgesetzt, die bisher bearbeiteten Zeichnungen und Beschreibungen stehen der Nutzung zur Verfügung.

Helmut Reinert, Generalsekretär

Suche „Der Modelleisenbahner", Heft 1/76.
Zuschr. an **Tanja Freund,**
1136 Berlin-Friedrichsfelde,
Rummelsburger Straße 76

Suche in TT BR 01^5 (Eigenbau), BR 110 (Eigenbau) und Modellbahnliteratur.
Zuschriften an
TV 5797 DEWAG, 1054 Berlin

Biete: Fromm, „Bauten auf Modellbahnanlagen".
Suche: „Dampflokarchiv", Band I.
E. Gehmlich, 92 Freiberg,
Karl-Kegel-Straße 78

Suche „Der Modelleisenbahner", Jahrgänge 1970/71/72 und 78, komplett.
Zuschriften an
TV 5798 DEWAG, 1054 Berlin

Biete kl. Posten Trix-Material (vor 1940),
suche ähnl. in Märklin 00.
Gebhardt, 402 Halle,
G.-Cantor-Straße 21a

Suche „Reisezugwagenarchiv".
Gebe ab: „Dampflokarchiv", Bd. I.
Roland Mittmann,
7031 Leipzig,
Luckaer Straße 6

AUFRUF

zum 13. Spezialistentreffen „Junger Eisenbahner" 1980

Die Jugendkommission beim Präsidium des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes der DDR (DMV) ruft in Übereinstimmung mit dem Zentralrat der FDJ und dem Ministerium für Volksbildung alle Arbeitsgemeinschaften „Junger Eisenbahner", „Junger Modelleisenbahner", die Kinder- und Jugendgruppen unseres Verbandes und die Brigaden an den Pioniereisenbahnen zur Teilnahme am 13. Spezialistentreffen „Junger Eisenbahner" auf. Im Jahre 1979 begehen wir den 30. Jahrestag unserer Republik. Wir würdigen mit der Vorbereitung dieses bedeutungsvollen Ereignisses die erfolgreiche Bilanz unserer gesellschaftlichen Entwicklung. Sie zeugt von siegreich bestandenen Klassenkämpfen gegen den Imperialismus und bringt den unaufhaltsamen Sieg des Sozialismus zum Ausdruck. Die Deutsche Demokratische Republik wirkt mit ganzer Kraft für Frieden, Sicherheit und Völkerverständigung.

Es ist eine schöne Tradition, daß wir solche Höhepunkte mit Ideenreichtum und Schöpferkraft vorbereiten und unsere Arbeit in den Arbeitsgemeinschaften im Zeichen der Gestaltung dieses Jubiläums-Geburtstages organisieren.

Leitmotiv für unsere Arbeit ist die Erfüllung des Pionier- und FDJ-Auftrags

„Dem Sozialismus Eure Tat — lernt für unseren Friedensstaat! Lernt für Euch und unsere Heimat!"

Gute Lernergebnisse in der Schule zu erreichen, ist die wichtigste Aufgabe jedes FDJlers, Thälmann-Pioniers und Schülers. Durch die aktive Mitarbeit in der Arbeitsgemeinschaft vertieft und erweitert Ihr Eure Kenntnisse und Fertigkeiten, entwickelt Ideen und löst anspruchsvolle Aufgaben.

Geht auf Entdeckungsreise! Geht zu den Kommunisten! Seht Euch in Eurem Heimatort um, erkundet, wie die Werktätigen im Verkehrswesen den Fünfjahrplan erfüllen und die Ziele des IX. Parteitages der SED verwirklichen. Gestaltet diese Entdeckungen in Dokumentationen, Chroniken, Modellen und Dioramen.

1979 ist das Internationale Jahr des Kindes. Überlegt, warum es sich in unserem sozialistischen Vaterland so gut leben und lernen läßt. Stellt dar, wie sich Eure Arbeitsgemeinschaft und ihre Mitglieder entwickelt haben, woran Ihr gegenwärtig arbeitet und was aus ihren ehemaligen Teilnehmern geworden ist. Macht Euch vertraut mit den Leistungen der sowjetischen Eisenbahner. Veranschaulicht die Vorhaben der sozialistischen ökonomischen Integration auf dem Gebiet des Verkehrswesens in der sozialistischen Staatengemeinschaft. Gestaltet Eure Erkenntnisse in Modellen, Wandzeitungen und Bilddokumentationen.

Über die Ergebnisse bei der Realisierung des Pionier- und FDJ-Auftrags wird zum Spezialistentreffen Rechenschaft abgelegt und über die gemachten Erfahrungen berichtet.

Durch Eure aktive Teilnahme am Spezialistentreffen tragt Ihr dazu bei, daß dieses Treffen zu einem großen Erfahrungsaustausch wird.

Durch die Jugendkommission des DMV sind dazu folgende Regeln erlassen worden:

1. Das Spezialistentreffen findet auf zwei Ebenen statt:
— auf Bezirksebene bis zum 31. Mai 1980
— auf Republiksebene an drei Tagen in der Zeit der Herbstferien im Oktober 1980 im Reichsbahndirektionsbezirk Cottbus.

2. Teilnahmeberechtigt sind alle Arbeitsgemeinschaften „Junger Eisenbahner" an den Schulen, Stationen „Junger Techniker und Naturforscher" an den Häusern der Jungen Pioniere und den Pioniereisenbahnen, unabhängig von ihrer Mitgliedschaft im DMV und die Kinder- und Jugendgruppen des DMV.

3. Die Bewertung erfolgt getrennt nach den Altersgruppen 10...14 Jahre und 15...18 Jahre. Eine Mannschaft wird durch 3...5 Thälmannpioniere, FDJler und Schüler vertreten.

4. Teilnahmemeldungen müssen bis zum 31. Januar 1980 bei den zuständigen Bezirksvorständen des DMV, die die Mannschaften zum Tag des Spezialistentreffens einladen, abgegeben werden. Die Teilnahmemeldungen müssen enthalten:
— Name der Arbeitsgemeinschaft
— Altersgruppe (10...14 oder 15...18 Jahre)
— Art und Bezeichnung des Exponats
— Angaben zum Platzbedarf und Stromanschluß
— Anzahl der Teilnehmer (männlich, weiblich, Betreuer)

5. Es können folgende Exponate eingereicht werden:
— Modelle, Modellbahnanlagen, Modellbautechnologien
— elektrotechnische Schaltungen mit Industriematerial
— elektronische Schaltungen und Funktionsmodelle
— Dokumentationen, Sammlungen, Forschungsaufträge zur Geschichte der Deutschen Reichsbahn und des Klassenkampfes der Eisenbahner
— Neuererleistungen für die Deutsche Reichsbahn, die Pioniereisenbahnen oder den DMV.

6. Die Bewertung der Exponate erfolgt im Rahmen einer öffentlichen Verteidigung anläßlich der Spezialistentreffen durch eine Jury. Der Jury gehören an Vertreter des Bereiches Volksbildung, der FDJ, der Deutschen Reichsbahn, Pioniere, FDJler und Schüler der teilnehmenden Mannschaften, Mitglieder der Jugendkommission des Bezirks bzw. des Präsidiums.

Sie wird geleitet von dem Vorsitzenden oder einem Vertreter der Jugendkommission des DMV. Bewertungskriterien sind:
— Meßbarer Nachweis der Erfüllung des Pionier- und FDJ-Auftrags
— Grad der Verallgemeinerungsfähigkeit bzw. der Möglichkeit der Nachnutzung der Ideen und Verfahren
— Nachweis des geistigen Erfassens des Exponats und die damit verbundene Selbständigkeit der Erarbeitung des Exponats
— Originalität des Exponats.

Die Entscheidung der Jury ist endgültig.

7. Die Jury vergibt als Anerkennung für die besten Exponate Diplome und Ehrenpreise. Jeder Teilnehmer und jede teilnehmende Mannschaft erhält eine Teilnehmerurkunde.

8. Die auf dem Bezirkstreffen mit dem Diplom des Vorsitzenden des Bezirksvorstandes ausgezeichneten Mannschaften erhalten gleichzeitig die Delegierung zum Zentralen Spezialistentreffen „Junger Eisenbahner".

Jugendkommission beim
Präsidium des Deutschen
Modelleisenbahn-Verbandes der DDR

Selbst gebaut

Herr J. Focke aus Leipzig ist ein emsiger H0-Lokomotiv-Eigenbauer, der auf dieser Seite eine Auswahl seines Schaffens vorstellen möchte.



Bild 1 Eigenbau einer Diesellok der BR 102 der DR, entstanden nach Skizzen im „Eisenbahn-Jahrbuch" sowie nach Fotovorlagen. Das Gehäuse ist eine feine Lötarbeit, es besteht völlig aus Messingblech.

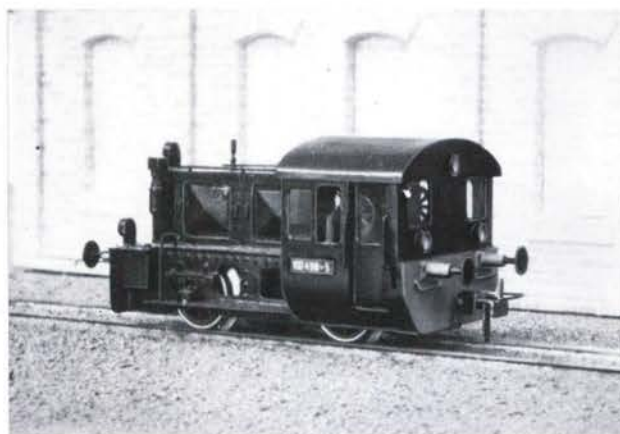


Bild 2 Es folgt eine Kö der DR, ebenfalls selbst gebaut. Als Anleitung dafür dienten die in unserem Heft 4/1955 veröffentlichte Bauanleitung sowie einige neuere Fotos. Den Antrieb des Modells besorgt ein PIKO-N-Motor, dessen Kraft direkt auf beide Achsen übertragen wird.

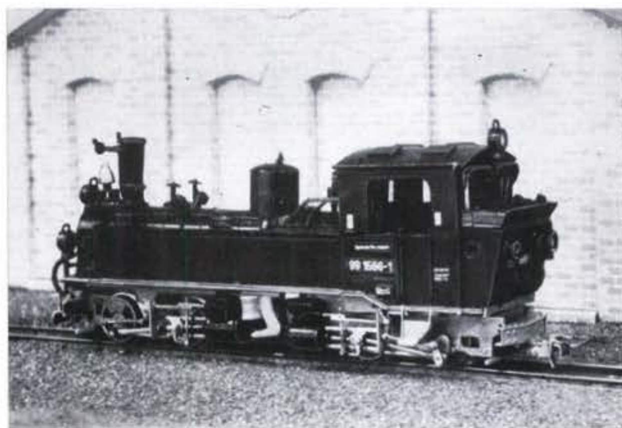


Bild 3 Ein besonderer Leckerbissen wurde diese $H0_e$-Schmalspurlokomotive 99 1566 (ehem. sä. IV K). Das Gehäuse ist aus mehreren Plastteilen von anderen Industriemodellen aufgebaut. Der Antrieb erfolgt über einen PIKO-N-Motor, der direkt auf das hintere Triebgestell und mittels einer Kardanwelle auch auf das vordere wirkt. Die Stromabnahme geschieht über sämtliche Räder.

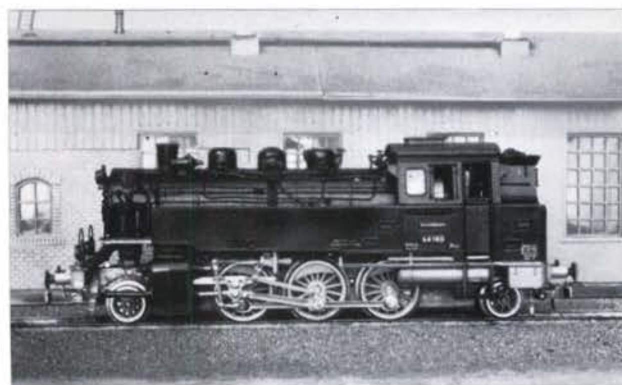
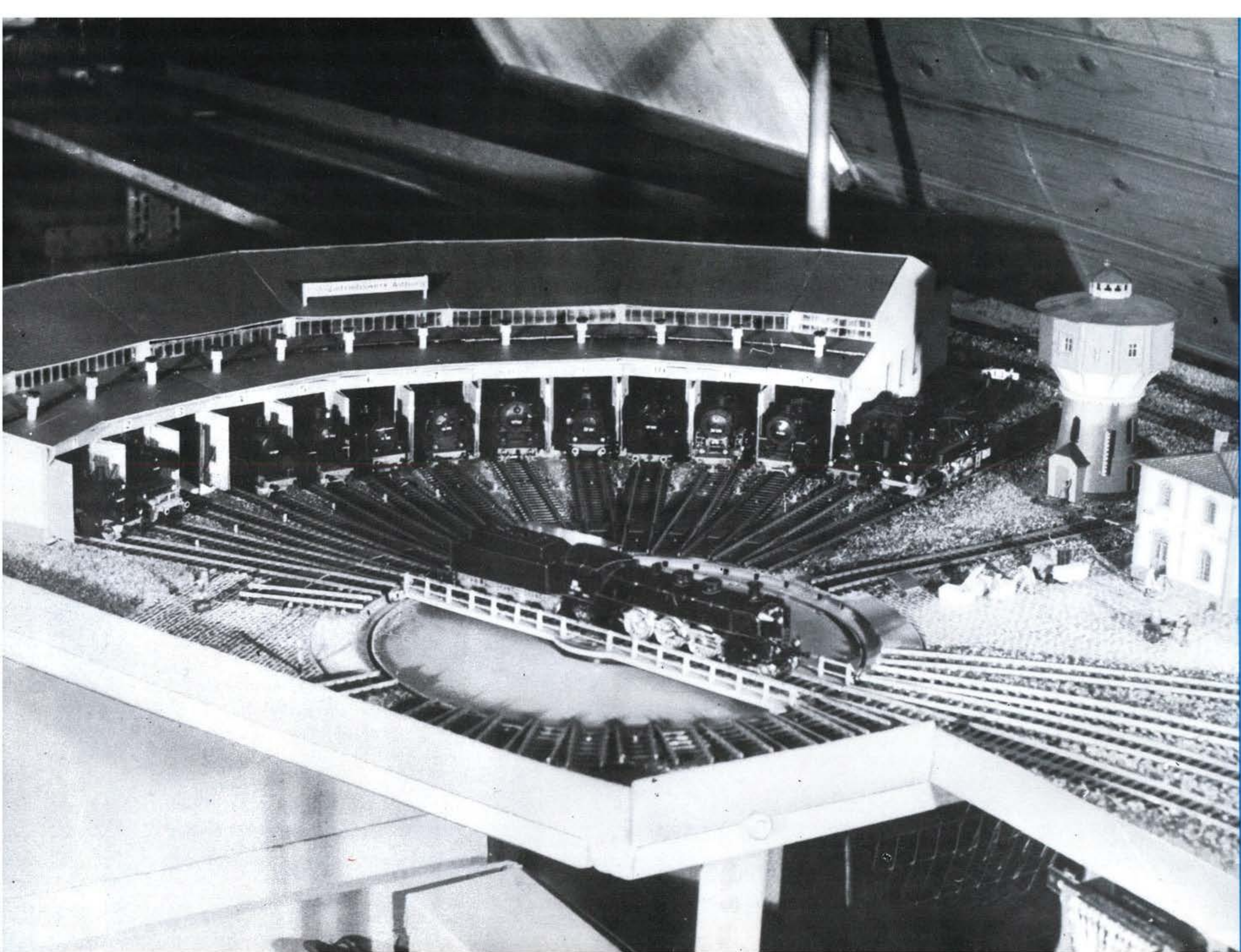


Bild 4 Schließlich ein Umbau nach dem Heft 7 der „Transpreß-Modellbahnbücherei", TRANSPRESS, Berlin, 1974. Darüber hinaus hat Herr Focke das gesamte Triebwerk vollständig rekonstruiert.

Fotos: J. Focke, Leipzig



ISSN 0026-7422